

# الشراء الإلكتروني

الأستاذ الدكتور  
محمد الصيرفي

2006

الناشر  
دار الفكر الجامعي

٢٠ ش سوتير الا زارطة . الاسكندرية  
ت ٤٨٤٣١٣٣



### عزيزى القارئ :

- إذا استطعت أن تحتفظ برأسك عالياً عندما يفقد كل من حولك رؤوسهم.
- إذا وثقت بنفسك عندما يفقد كل إنسان ثقته فيك.
- إذا استطعت أن تحلم ... ولا تدع للأحلام سيادة عليك.
- إذا عجز الأعداء والأصدقاء ... والكارهون والمحبون عن إثارتك.
- إذا كان كل الناس عندك سواسيه من دون أن يكون لأى منهم أهمية خاصة.

### فلك الأرض وما عليها



بسم الله الرحمن الرحيم

"وَقُلْ رَبِّ أَدْخِلْنِي مُدْخَلَ صِدْقٍ وَأَخْرِجْنِي مُخْرَجَ  
صِدْقٍ وَاجْعَلْ لِي مِنْ لَدُنْكَ سُلْطَانًا نَصِيرًا"

صدق الله العظيم

سورة الإسراء (آية رقم ٨٠)





## الفهرس

صفحة	الموضوع
	الفصل الأول:
١١	ماهية الشراء وأهميته .....
	الفصل الثاني:
٦١	إجراءات الشراء ومستنداته .....
	الفصل الثالث:
٧٩	عملية الشراء .....
	الفصل الرابع:
٢٢٥	تقييم أداء وظيفة الشراء .....
	الفصل الخامس:
٢٥٥	شراء المعدات الرأسمالية .....
	الفصل السادس:
٢٨١	الشراء الحكومي .....
	الفصل السابع:
٣١٧	الحاسب الآلي والمشتريات .....
٣٧٧	قائمة المراجع .....





## تقديم

إن المنظمات على اختلاف أنواعها ومستوى تابعيتها الإدارية ... تظهر إلى حيز الوجود لتحقيق أهداف محددة ... غير أن ما يحدث هو أن الأهداف تكون ظاهرة وواضحة للمؤسسين أثناء فترة الإنشاء ... ولكن مع مرور السنوات فإن هذه الأهداف تأخذ موقعها في طيات النسيان .. وتتطلب الأهداف الفردية على أهداف المنظمات ومن ثم فإن المنظمات تفقد عنصرا هاما من عناصر وجودها ... ألا وهو التوجه نحو أهدافها الأساسية .. الأمر الذى يتسبب فى إصابة تلك المنظمات بما يعرف بالترديا الإدارة "التحلل والتفكك الإداري".

ومن ثم فقد أصبح من الضروري القيام بمراجعة جذرية للأهداف الأساسية للمنظمات وتطيل هيكلها التنظيمية والأساليب والإجراءات الإدارية المتبعة ... وإطلاق التفكير الحر دون التقيد بالحلول المستقرة والأنماط السائدة... أى أنه باختصار أصبحنا فى احتياج شديد إلى تطبيق الهندسة الإدارية.

الهندسة مصطلح عربى جديد مأخوذ من كلمتين هما الهندسة والإدارة أو بمعنى هندسة الإدارة ليقابل المصطلح الأجنبى (Reengineering) وهذا المصطلح يعنى هندسة التغيير الإدارى أو بمعنى آخر إعادة جذرية لنظم العمل، وهو مصطلح نشأ فى الولايات المتحدة الأمريكية حديثاً واخذ ينتشر تطبيقه فى أوساط الشركات والمنظمات الكبرى، وهو يعنى إعادة شاملة وجذرية فى الهيكلية الإدارية والنظم المعمول بها أى إعادة إنشاء الهيكل الإدارى للمنظمة من جديد وتكوين نظم ولوائح جديدة وبالكامل على أسس من المتطلبات الحالية والمستقبلية مع قطع الصلة مع ما هو موجود من الهيكلية أو قائم من الأنظمة واللوائح حتى لا يكون لها أى تأثير قد يعيق تحقيق الطموحات.

هذه إعادة الجذرية تتم بناءً على السؤالين التاليين، وهما:

- ما الذى يجب القيام به .....
- ما هى الكيفية التى يتم بها .....

هذا التغيير يهدف إلى مواكبة المتطلبات الراهنة والتوجهات المستقبلية من أجل البقاء والتطور ففي وجود المنافسة الحادة أصبح الزبون هو المتحكم وليس للبائع، كما أن المتغيرات السريعة والمتلاحقة في مجالات الصناعة والتجارة والخدمات تفرض مثل هذا التوجه إلى التغيير الشامل، ولم يعد يجدي التغيير الشكلي أو المحدود أو التحوير هنا والتعديل هناك.

غير أن التطبيق السليم للهندرة يستلزم مجموعة من الدعائم الأساسية المتمثلة في تقنية المعلومات والموارد البشرية والعمليات وذلك كله يستلزم الإلمام الكامل بالحاسبات الآلية لذا فإننا في مؤلفنا هذا سوف نحاول إظهار أهمية استخدام الحاسبات الآلية في مجال الشراء معتمدين على سابق معالجتنا لموضوع الهندرة في مؤلفنا هندرة الموارد البشرية.

ونحن عزيزي القارئ لقد لجأنا في عرض موضوعات هذا الكتاب إلى أسلوب الهندرة وذلك من خلال إلغاء ما يدرس والبدء بالوظيفة الأساسية لوظيفة الشراء والتي يمكن التوصل إليها من خلال تركيز وتوليد الأفكار ثم البدء بإضافة الوظائف الأخرى تدريجياً حتى الوصول الأخرى تدريجياً.

فلقد راعينا البدء في الفصل الأول بوظيفة الشراء ثم ندرجنا بالحديث عن إجراءات الشراء ثم عملية الشراء ثم استخدام الحاسب الآلي في مجال الشراء وبذلك نكون قد حققنا مفهوم الهندرة من حيث إظهار كيفية القضاء على الأعمال الورقية ثم إظهار الإجراءات الهامة لإتمام عملية الشراء متجاهلين تماماً تلك الإجراءات الغير مهمة .. وأننى لأرجو الله عز وجل أن أكون قد وفقت فيما سعى إليه.

أ.د. محمد الصيرفي

٠١٢/٣٦٩٥٨٧١

## الفصل الأول

# ماهية الشراء وأهميته

### أولاً: وظيفة الشراء<sup>(1)</sup>:

نحن نقصد بالوظيفة بصفة عامة مجموعة من الأعمال المتشابهة أو المكملة لبعضها البعض أو متلازمة الأداء أما وظيفة الشراء فيقصد بها كل الأنشطة الخاصة بالمعاملات أو التبادل مع الأطراف الداخلية والخارجية وهي تهدف إلى تلبية الحاجة كما تطلبها الجهات المستخدمة وفقاً لإجراءات محددة وتتضمن وظيفة الشراء الأنشطة التفصيلية التالية:

- ١- توصيف الحاجات.
- ٢- وضع برامج الشراء.
- ٣- الاتصال بالموردين.
- ٤- إصدار أوامر التوريد.
- ٥- مراجعة الفواتير وتسوية المستحقات.
- ٦- متابعة التوريد.

ومن ذلك يتضح أن وظيفة الشراء ليست مجرد طلب يصل إلى إدارة المشتريات من إحدى الإدارات الأخرى في المشروع لشراء صنف معين بل إنها تتطلب على اتخاذ القرارات الخاصة بالشراء والتي يجب أن يراعى فيها ما يلي<sup>(٢)</sup>:

---

(1) يلاحظ أننا نتكلم هنا عن الوظيفة بغض النظر عن المستوى الإداري القائم بها سواء كان إدارة أو قسم أو مجرد فرد واحد.

(2) Anyon G. Jay Managing an integrated purchasing process Holt, Rinehart and Winston, Inc., New York, 1993 PP 11-13.

- ١- أن تكون القرارات قد بذبت على معلومات تتميز بالدقة والحدثة.
- ٢- أن تكون القرارات في حدود التنظيم القائم والقدرات البشرية المتاحة.
- ٣- أن تكون القرارات متمشية مع الظروف الداخلية والخارجية المحيطة بالمنظمة.
- ٤- أن تكون تلك القرارات متفقة مع مبادئ وفلسفة الإدارة.
- ٥- أن يكون توقيت اتخاذ تلك القرارات سليماً وأن يكون العائد المتوقع منها قادراً على تغطية تكاليفه.

### أهمية<sup>(\*)</sup> وظيفة الشراء:

لوظيفة الشراء أهمية كبرى بالنسبة لأي منظمة صناعية كانت أم خدمية حيث أنها تعمل على ضمان استمرار وانتظام الإنتاج من خلال إمداده باحتياجاته وهناك العديد من الطرق تستخدم لقياس أهمية وظيفة الشراء ولكن أكثرها شيوعاً تلك التي تعتمد على العناصر الرئيسية المحددة للفاعلية الإدارية والتي يتم التعبير عنها باستخدام العلاقة التالية<sup>(١)</sup>:

$$\text{مؤشر الأهمية} = \frac{\text{ف}}{\text{م} + \text{س} + \text{ع}}$$

ف = الفاعلية = مؤشر الأهمية.

س = المصروفات الخاصة بالمشتريات.

م = كافة المصروفات بخلاف المشتريات

ع = قيمة المبيعات.

(\*) نحن نقصد بالأهمية هنا مدى قدرة الوظيفة الشرائية على تحقيق الأهداف المودع إليها تحقيقها

(١) د. علي الشرفاوي - المشتريات وإدارة المواد والمخازن - الدار الجامعية للطباعة والنشر - بيروت ١٩٩٢، ص ٣١ وما بعدها.

هذا ويلاحظ أن لارتفاع تكاليف الشراء<sup>(\*)</sup> يعتبر مؤشراً لانخفاض مستوى فاعلية وظيفة الشراء حيث أن تكلفة المشتريات تمثل في الأغلب الأعم نسبة كبيرة من التكلفة الكلية للإنتاج لذا فإن أى تخفيض في تلك التكاليف سوف يصاحبها بالضرورة ارتفاع في حجم الربحية أى أن ارتفاع مؤشر الأهمية يعنى انخفاض تكاليف المشتريات ومن ثم تتحقق وفورات للمنظمة تؤدي في النهاية إلى تعظيم أرباحها ويمكن توضيح مدى تأثير الأرباح بتكلفة المشتريات وذلك باستخدام مقياس مضاعف الشراء الذى يقيس مقدار الزيادة في إيرادات المبيعات اللازمة لتعادل كل وحدة نقدية يتم توفيرها بواسطة الشراء<sup>(١)</sup>. فمثلاً:

عندما تكون نسبة مجمل الربح ١٠% من الإيرادات فإن المنظمة تحتاج إلى ما قيمته ١٠٠ مليون جنيه لتحقيق أرباح قدرها ١٠ مليون جنيه وعندما يتم توفير جنيه واحد في تكلفة المشتريات فإن الأرباح تزيد بنفس القيمة وهي جنيه واحد وبالتالي لو فرض أن نسبة مجمل الربح هي ٥% من الإيرادات فإنه يمكننا القول بأن:

٠,٥ س = واحد جنيهاً (س ترمز إلى الإيرادات).

س = ١ ÷ ٠,٥ = ٢٠ جنيهاً.

وهذا يعنى أن كل جنيهاً وفورات في تكلفة الشراء يؤدي إلى ٢٠ جنيه زيادة إيرادات المبيعات في منظمة نسبة مجمل ربحها للإيرادات ٥%.

يمكن القول أن أهمية وظيفة الشراء تتبع من تأثيرها الجوهرى على نجاح واستمرار المنظمة وتحقيقها للأرباح التى تتوقف على فاعلية وكفاءة القيام بهذا النشاط ويمكن توضيح ذلك فيما يلى:

(\*) تتضمن تكاليف الشراء عدد مرات الشراء في تكلفة إصدار أمر الشراء للمرة الواحدة.  
(١) د. السيد عبده ناجى - إدارة المشتريات والمخزون - المبادئ العلمية والتطبيق العملى - دار الثقافة العربية - القاهرة ١٩٩١، ص ١٨.

١- تعتبر مصادر التوريد المختلفة مصدراً هاماً من مصادر التمويل لمختلف المنشآت الصناعية، حيث تعتمد هذه المنشآت اعتماداً كبيراً في توفير احتياجاتها من المواد والمهمات والأدوات وعلى تمويل مشتريات هذه العناصر على الموردين، ويعني ما سبق أن الاعتماد على الموردين من خلال إتاحة المورد (مصدر التوريد) للمنشأة الصناعية فرصة شراء بالأجل أي يتم السداد بعد فترة زمنية يتفق عليها الطرفان نتيجاً للمنشأة الصناعية توفير الاستثمارات اللازمة التي يجب توجيهها للإنفاق على الشراء أي توفير رأس المال وتكلفة الحصول عليه خاصة إذا علمنا أن تكلفة المشتريات تمثل ٥٠% من كل جنيه مبيعات يخصص لشراء قطع الغيار أو المهمات والمعدات وخلافه.

ويعني ما سبق أنه (وفقاً لنتائج معظم الدراسات العلمية) أن:

- ٥٠% من إيرادات المبيعات تستخدم في تمويل المشتريات، معنى هذا أن المشتريات تمثل وزناً خطيراً من ميزانية المنشأة الصناعية.
- أن أي اختلال أو انخفاض في كفاءة أداء نشاط الشراء سيؤدي إلى اختلال هذه الميزانية مع ارتفاع التكاليف وتعطيل رأس المال.
- أن قيمة ما تضيفه العمليات الصناعية على إجمالي قيمة المبيعات محدودة إذا قورنت بكمية وقيمة المشتريات.

إنّ يعتبر نشاط الشراء نشاطاً هاماً كمصدر للتمويل من خلال العلاقة القوية مع الموردين وفي ضوء تأثيره على إجمالي قيمة المبيعات.

٢- تمثل نسبة تأثير قيمة المشتريات من المواد والمهمات على إجمالي الإيرادات نسبة كبيرة من إجمالي التكاليف الكلية للمشروع. فقد أوضحت الدراسات الحديثة بالولايات المتحدة الأمريكية الآتي:

\* إن نسبة تأثير نشاط الإنتاج - الممثلة في العمليات الصناعية على المواد والخامات والمهمات المشتراء وصولاً إلى المنتج النهائي - على إجمالي قيمة الإيرادات المحققة تصل إلى حوالي ١٨,٥% في المنشآت الصناعية<sup>(١)</sup>.

- يصل تأثير نشاط التسويق على إجمالي قيمة المبيعات وفقاً للإحصاءات المتقدمة في هذا الصدد إلى حوالي ٢٨% وتكلفة هذه القيمة تتمثل في الأنشطة الخاصة باللف والحزم والتخزين والشحن والنقل والبيع وخلافه ومعنى هذا أن تأثير هذا النشاط على التكلفة الكلية في حدود هذه النسبة.

- تأثير نشاط إدارة المشتريات على إجمالي قيمة المبيعات أو التكاليف الكلية يتجاوز ٥٣,٥% توضيحها كالآتي:

- ١- يمثل تأثير النشاط الإداري للعاملين بإدارة المشتريات ٣,٥% من إجمالي القيمة المضافة وترتبط هذه التكاليف بالمرتبات والمعدلات والتسهيلات وغيرها من المصروفات الإدارية لإدارة المشتريات.
- ٢- أن النشاط الخاص بتوفير احتياجات المنشأة يؤثر بما يفوق ٥٠% على إجمالي الإيرادات وهذه النسبة ترجع إلى عاملين:
  - تكاليف عمليات الشراء وإجراءاتها.
  - رأس المال المستثمر في العناصر المشتراء.

ويضي ما سبق الآتي:

أن دور إدارة لمشتريات في الحصول على المواد والمهمات والخامات الكمية المناسبة لغرض الاستخدام ومن مصدر الشراء المناسب وبالسعر والجودة في الوقت المناسب له وزن جوهري في التأثير على هذه النسبة بالزيادة أو النقص، وهذا يؤثر على التصاريح الأداء بالمشروع، وبدوره يؤثر على مستويات الربحية.

(١) د. نظمية عبد العظيم خالد - إدارة المشتريات والمخازن - مرجع سبق ذكره، ص ١٩ -

\* أن تأثير إدارة المشتريات بما يزيد على ٥٣,٥% وفقاً للدراسات المتقدمة في هذا الصدد على إجمالي الإيرادات يشير إلى الآتي:

١- أن تكلفة المشتريات تمثل نسبة مرتفعة من إجمالي تكلفة الإنتاج وهذا يقتضى ليس عدم إهمال هذا النشاط فحسب بل هناك حتمية لتحقيق اقتصاديات أداء هذا النشاط من زاوية إجراءات الشراء وتكلفة الجودة والوقت والسعر والكمية ومصدر الشراء المناسب.

٢- أن مكانة جهاز المشتريات في الهيكل التنظيمي بالمنشأة ومدى الاعتراف به، وتخويله من السلطات ما يمكنه من مزاولة نشاطه التنفيذي بجانب الاستشاري مؤثر مهم على هذه النسبة.

٣- أن كفاءة العاملين بجهاز المشتريات ومهاراتهم وقدراتهم الإدارية بالإضافة إلى القدرة على التجديد والبحث والتطوير المستمر، مؤثرات هامة على:

أولاً: على تكلفة الشراء.

ثانياً: على تكلفة الإنتاج

ثالثاً: على تكلفة التسويق والتوزيع.

وأخيراً: على نتائج أعمال المشروع ككل.

الأبعاد الرئيسية لوظيفة الشراء:

هناك ثلاثة أبعاد رئيسية تميز وظيفة الشراء عن غيرها من الوظائف الأخرى وهذه الأبعاد هي<sup>(١)</sup>:

(1) Lamas Lec, and Donald Dobles, Purchasing Materials Management, New York, Mc Graw Hill Book Co., 1965, P 4.



- ١- أن وظيفة الشراء هي وظيفة من وظائف المنظمات وهي بذلك تتواجد في جميع المنظمات الإنتاجية سواء أكانت تنتج منتج مادية أو خدمات.
- ٢- إن وظيفة الشراء تتكامل وتتفاعل مع عناصر النشاط الإنتاجي والمتمثلة في الآلات والرجال والمواد والأموال والإدارة حيث تعتبر هذه الوظيفة بمثابة شريان الحياة لجميع تلك العناصر.
- ٣- إن وظيفة الشراء تختص بإدارة عمليات تصنيع خارجية فالمنظمات الإنتاجية تعتمد في الحصول على احتياجاتها من اللوازم والمواد والمهمات على مصدرين رئيسيين هما المصدر الداخلي والمصدر الخارجي ويقوم المصدر الداخلي بالحصول على المواد الأولية لتحويلها إلى أجزاء مصنوعة تستخدم في الإنتاج أما المصدر الخارجي فهو من اختصاص وظيفة الشراء حيث تقوم بتوفير الأجزاء المطلوبة للإنتاج في الوقت المناسب وبالكمية والجودة والحد والمكان المناسب.

#### التبعية الإدارية للوظيفة الشرائية:

في أولى مراحل التطور التنظيمي لنشاط الشراء قد يعين لإدارة شؤونه موظف يختص أساساً بحفظ سجلات المشتريات وإصدار أوامر التوريد حسب توجيهات جهات الاستخدام دون تدخل منه في تحديد المواصفات أو اختيار المصادر المناسبة للشراء وفي مرحلة تالية من مراحل تطور التبعية الإدارية للوظيفة الشراء قد تنشأ إدارة مستقلة لإدارة شؤون المشتريات تحت إشراف مدير الإنتاج الذي تكون له السلطة الأخيرة في إصدار قرارات شراء المواد والمستلزمات ومع اندفاع المشروعات نحو اقتصاديات الإنتاج الكبير واحتياجاته الضخمة والمستمرة من المواد والمستلزمات أصبح أفضل وضع تنظيمي لوظيفة الشراء جعلها إدارة مستقلة مسؤولة مباشرة أمام الإدارة العمومية للمشروع شأنها في ذلك شأن إدارة الإنتاج أو المبيعات أو المالية.

## ثانياً: إدارة المشتريات:

يمكن تعريف إدارة المشتريات بأنها الإدارة المسؤولة عن تخطيط وتنظيم وإيجاز جميع الأعمال والمهام والأنشطة التي تستهدف توفير جميع المواد والسلع بالكميات والتنوعيات التي تكفي لإشباع احتياجات جميع الأقسام والأنواع التي يتألف منها الهيكل التنظيمي للمنظمة في الوقت المناسب والمكان الملائم وبالسعر ومن مصادر الشراء الملائمة<sup>(١)</sup>.

## وظائف إدارة المشتريات:

منذ البداية لابد من التأكيد على أن اختصاصات ووظائف إدارة المشتريات تختلف من منظمة لأخرى تبعاً<sup>(٢)</sup> لحجم ونوع النشاط الذي تمارسه المنظمة وكفاءة العاملين في إدارة المشتريات ويتوقف كذلك على درجة الاهتمام التي توليها الإدارة العليا لعمليات<sup>(٣)</sup> الشراء غير أنه بصفة عامة يمكن تقسيم وظائف إدارة المشتريات إلى مجموعتين أساسيتين هما<sup>(٤)</sup>:

### أ- الوظائف الأساسية وتتمثل فيما يلي:

#### ١- الاحتفاظ بالوثائق الأساسية المتمثلة في:

- سجلات المشتريات
- سجلات المخزون والاستخدام
- سجلات الأسعار
- سجلات الموردين
- ملفات المواصفات
- الكatalogات

(١) د. غلام انجان موسى وآخرون - إدارة المشتريات - دار الحرية للطباعة - بغداد - ١٩٨٧ ص ١٤.

(٢) Dean S. Ammen. Materials management III. Rihard D. Iswin 1982. P. 15.

(\*) لعل الاختلاف الواضح فيما بين المشروعات يصدد وظائف إدارة المشتريات يظهر بالنسبة لكل من نشاط الرقابة على المخزون والنقل والتخزين والاستلام وفحص وتحليل واردات المواد.

(٣) د. مصطفى زهير - إدارة المشتريات والمخازن - دار النهضة العربية - بيروت ١٩٧٦ ص ٣٢ وما بعدها.

٢- البحوث والتي تشمل:

- دراسة السوق
- دراسة المواد
- تحليل التكاليف
- دراسة مصادر الشراء
- فحص مصانع الموردين
- تنمية البدائل للمواد والمصادر والتوريد.

٣- الشراء ويشمل:

- مراجعة طلبات الشراء
- الحصول على عروض الأسعار وتحليلها
- وضع برامج الشراء والتسليم
- مقابلة مندوب الموردين
- التفاوض بشأن العقود
- إصدار أوامر التوريد
- التحقق القانوني من شروط العقد
- متابعة التوريد والاستلام
- مراجعة الفواتير
- المراسلات مع الموردين وإجراء المراسلات معهم.

٤- إدارة المواد وتشمل:

- تجميع الاحتياجات
- إعادة توزيع المواد
- الحفاظ على توازن المخزون - التخلص من المخلفات وفائض المواد
- تحقيق المستوى الاقتصادي للمخزون.

ب- الوظائف الفرعية:

وهي تلك الوظائف التي تؤديها إدارة المشتريات بالتعاون مع الإدارات الأخرى ومن ضمن تلك الوظائف:

- تقرير الصنع أم للشراء
- التوحيد القياسي
- التبسيط
- استبدال المواد
- فحوص اعتماد المواد
- فحوص قبول المواد
- ميزانية المواد
- الرقابة على المخزون
- اختيار الآلات والتركيبات الرأسمالية
- النقل
- التخزين
- برامج الإنتاج وقت ندرة المواد

### ثالثاً: إدارة المواد:

يقصد بإدارة المواد كل الأنشطة المتصلة بالتخطيط ورقابة المواد خلال مراحلها المختلفة وذلك من منطلق اعتبار شؤون المواد دورة متصلة الحلقات حيث يتم دمج أنشطة الشراء مع بعضها البعض لتحقيق التكامل والتسيق بين أجهزة تخطيط ورقابة المخزون والأنشطة المتصلة بها. هذا وتتضمن إدارة المواد الأنشطة التالية<sup>(١)</sup>:

- ١- تحديد الحجم الاقتصادي
- ٢- الحفاظ على المخزون ومراقبته
- ٣- إعادة توزيع المخزون.
- ٤- رقابة موصفات المواد.
- ٥- التفتيش الفني على المواد
- ٦- الشراء والتخزين
- ٧- النقل الداخلي والخارجي
- ٨- التوحيد القياسي
- ٩- التخلص من الخردة
- ١٠- الصرف
- ١١- التعبئة
- ١٢- مداوله المواد
- ١٣- المعلومات
- ١٤- الاستلام

(١) د. علي لشرقي - مرجع سبق ذكره، ص ٦٧.

هذا ويمكن التركيز على النقاط التالية باعتبارها تمثل نطاق سلطات إدارة المواد:

#### ١ - وظيفة أو أنشطة التعاقد وإصدار أوامر التوريد:

باختصار يتحدد نطاق سلطات إدارة المواد في ضوء هذه الوظيفة فيما يلي:

- سلطة مراجعة طلبات الشراء المقدمة من قسم مراقبة المخزون أو جهات الاستخدام.
- سلطة تحديد طريقة الشراء المناسبة ودراسة العطاءات.
- الاتصال بالموردين وممثلهم والتفاوض معهم والمفاضلة بين مصادر التوريد.
- تحديد مصدر التوريد المناسب والشروط المناسبة وإصدار أوامر التوريد.
- القيام بكافة إجراءات الشراء حتى مرحلة التعاقد.
- التعاقد مع الموردين دون تدخل جهات أخرى كالإنتاج أو جهة الاستخدام أو جهات هندسية أو تصميمية بل تحقق التوازن بين متطلبات مختلف الجهات الطالبة وبين كفاءاتها في تنفيذ عمليات الشراء بالجودة والكمية والتكلفة والوقت من مصدر الشراء المناسب.

#### ٢ - وظيفة أو نشاط بحوث الشراء:

وتشملوظيفيتين هامتين:

- تتعلق الأولى بالبحوث الخاصة بدراسة الأسواق والمتغيرات المؤثرة فيها والمواد الحالية والبديلة والجديدة ومواصفاتها ودراسة وتحليل مصادر الشراء البديلة وتكلفة كل بديل مع الدراسة المستمرة لمستويات الأسعار وأثرها على تكلفة الشراء.

وقد اهتمت معظم المشروعات الصناعية بوظيفة بحوث المشتريات واعتبرتها وظيفة أساسية في إدارة المواد يقوم بها موظفون مختصون.

- وتتعلق الثاقية بالاحتفاظ بالسجلات التي تجمع البيانات المتعلقة بظروف الماضي والحاضر ثم تلك المتعلقة بظروف المستقبل سواء كانت تخص الأسعار أو ظروف الشراء أو التخزين أو الموصفات أو سجلات الموردين أو غيرها.

### ٣- مزاولة الأنشطة المتعلقة بتشهيل الطلبية ومتابعة توريداها:

طالما أن إدارة المواد هي الجهة المسؤولة عن التعاقد وإصدار أوامر التوريد، إذن يقع على عاتقها مسؤولية متابعة توريد الطلبيات حتى تصل إلى جهات الاستخدام.

لذا فهي الجهة المسؤولة من ثم فهي الجهة الرئيسية التي يعهد إليها بختصاص المتابعة والتوريد حتى تصل الطلبية ويتم استخدامها وفي هذا فهي مسؤولة عن:

- اتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة في حالة احتمال تعطل الطلبية أو ما ينشأ من ظروف لدى المنشآت المشتري يدفعها إلى تعديل التعاقد مع المورد. أو ما يطرأ من ظروف لدى المورد تحد من تنفيذ شروط التعاقد.

- لذا فالعلاقة بين المورد وإدارة المواد لابد أن تكون متصلة ومستمرة ومتعلونة حتى وصول الطلبية واستخدامها.

#### ٤ - وظيفة مراقبة المخزون:

من الأنشطة الأساسية التي تتولها إدارة المواد ومن ثم لها سلطة القيام بهذا النشاط والتبعية تتحمل المسؤوليات المترتبة على تحقيق مزاولة هذا النشاط وهو تقليل إجمالي حجم الاستثمارات في محتويات المخازن دون الأضرار بأهداف الإنتاج والتسويق ويرتبط هذا النشاط بنطاق السلطات التالية:

- متابعة حركة الأصناف وأرصنتها ومعدلات دورانها للوقوف على الأصناف الراكدة أو البطيئة الحركة بهدف عدم المغالاة في موجودات المخازن ومن ثم وجود رأس مال عاطل.
- المتابعة الدورية لمستويات التخزين ومعدلات الاستخدام في ضوء الظروف الجارية والعمل على الحد من مستويات الإسراف والتوالف.
- إذن فإن اعتبار هذا النشاط من الأنشطة الأساسية لإدارة المواد مبرر لا جدال فيه ومن ثم لها صلاحية القيام به.
- مزاولة إدارة المواد لنشاط التصرف في الرائد والعلام والمتخلفات الصناعية، وبالتالي لها حق أو سلطة حصر هذه الأصناف ومتابعة معدلاتها واتخاذ الإجراءات المناسبة للتصرف فيها أو بيعها في ضوء الاستعانة بمعاونة الأجهزة الأخرى.

#### ٥ - الفحص واستلام الأصناف:

نظراً لما يثار من جدال حول فصل نشاطي استقبال واستلام الموارد عن نشاط فحص المواد (الفحص الفني والمعملي) عند الاستلام خاصة ومن وجهة نظر خبراء التنظيم نظراً لأن الفحص الدقيق قد يتطلب مهارة متخصصة قد لا تتوفر لدى القائمين بالشراء ولتفادي إهمال مختص الشراء عند القيام بهذا

النشاط وتعرضه لإغراءات مالية، فإن مسئولى التنظيم يفصلون قيام قسم مراقبة الجودة التابع للإنتاج أو أى جهة هنية أخرى بهذا للنشاط وليس إدارة المشتريات. ولهذا فمع استثناءات نشاط الفحص الدقيق المعطى أو الفنى عند الاستلام فإن إدارة المواد لها سلطة القيام بمختلف الأنشطة الخاصة بتجهيز أوامر الشراء وإجراءات الشراء، التخزين، حركة المواد والمهام، والشراء، والاستلام والفحص العام.

#### ٦- نشاط التخزين:

نظراً لأن إدارة المواد لا تعمل فى ظل ظروف الثبات والاستقرار بل تعمل فى ظل ظروف موسمية وفجائية وغير منتظمة والتي تؤثر على إمكانية الحصول على الكميات المطلوبة والكميات الاقتصادية وإعادة الشراء فى حالة نفاد الصنف والتي تؤثر أيضاً على ظروف التوريد وعلى الأسعار.

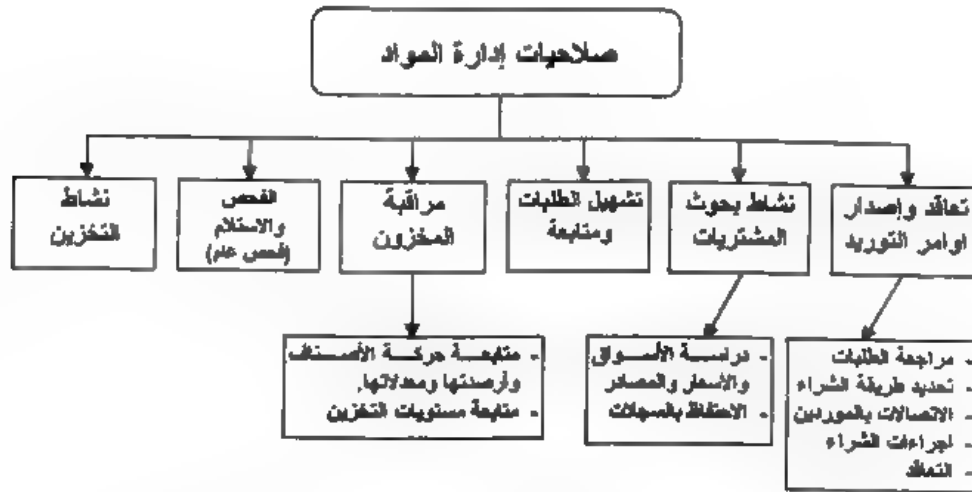
فاستناداً إلى هذا المنطق هناك ترابط وتعاون وثيق بين إدارة المواد وإدارة المخازن ترتب عليها:

الجمع بين إدارة المشتريات والمخازن تحت إشراف إدارة واحدة ومدير واحد وتسمى المواد يسمى المشرف على هذه الإدارة مدير عام للمواد وغالباً ما يكون لهذا المدير فى المشروعات الكبيرة نائباً يتبعه أقسام مراقبة المخزون، وإدارة المشتريات، وإدارة المخازن، ويندرج تحت كل قسم فى هذه الأقسام عدد من الأقسام الفرعية وهى:

العقود - التوريدات - متابعة التوريد - دراسات اقتصادية - فحص واستلام - سكرتيرية - تخزين - صرف - صيانة مخازن.



نستنتج مما سبق أن مدير المواد أصبح له سلطة القيام بنشاط التخزين نظراً للمسئوليات الملقاة على عاتقه باعتباره مدير عام إدارة المشتريات والمخازن.



وإذا كان الأخذ بمفهوم إدارة المواد لازال في المرحلة الأولى من مراحل التطبيق ولازال يسير ببطء فإنه يمثل دون شك تطوراً واضحاً في دائرة الاختصاص لإدارة المشتريات واتجاهاً محسوساً يلقي قبولاً متزايداً من الدوائر الصناعية حيث يحقق المزايا التالية:

#### ١- الرقابة الفعالة على المواد والإمدادات وذلك نتيجة:

- أ- علاج مشكلة المغالاة في تقدير الاحتياجات.
- ب- الوصول إلى تقاهم متبادل بشأن الاحتياجات.
- ج- تخفيض التكاليف الإدارية نتيجة دمج العديد من الأنشطة في إدارة واحدة.

## ٢- تخفيض تكاليف الأعباء الإدارية نتيجة لما يلي:

- أ- تخفيض الأعمال الكتابية نتيجة تخفيض عدد السجلات.
- ب- تخفيض الدورة المستندية بين إدارة المخازن وإدارة المشتريات.
- ج- تخفيض الوثائق التي يتم التخطاطب بها بين الإدارات الطالبة وإدارة المشتريات.

## ٣- تحقيق تدفق أفضل للمواد والإمدادات نتيجة لما يلي:

- أ- تجنب إجراءات الطلبات العاجلة والطارئة.
- ب- مراعاة الدقة في وضع برامج التسليم.
- ج- استغلال إمكانيات التخزين بصورة أفضل.
- د- تنظيم تدفق المواد على خطوط الإنتاج.

## ٤- تكامل الأنشطة والتنسيق على مستوى المنظمة نتيجة لما يلي:

- أ- استخدام الأجهزة الإلكترونية في تجهيز البيانات.
- ب- تخفيض تكاليف شراء المواد نتيجة لرفع كفاءة اتخاذ القرارات.
- ج- تكامل أنشطة الشراء مع غيرها من الأنشطة مساعد على تخفيض الحاجة إلى تخزين ومعالجة واسترجاع للبيانات الخاصة بالمواد.

والآن متى نلجأ إلى استخدام كلاً من: إدارة المواد/ إدارة المشتريات:

يتم اللجوء إلى استخدام إدارة المواد في الحالات الآتية<sup>(١)</sup>:

- ١- عندما تمثل المواد نسبة كبيرة من تكاليف الإنتاج.
- ٢- عندما تتغير الاحتياجات من المواد بصفة مستمرة.

(١) د. علي الشرقاوي - مرجع سبق ذكره ص ٤٦ وما بعدها.

- ٣- عندما نحتاج إلى توفر قدرأ كبيراً من الصلة بين التصنيع والاحتياجات من المواد والمستلزمات.
- ٤- في حالة تزايد مشكلات التخزين.
- ٥- في حالة الحاجة إلى إتباع دورة كاملة منذ الحصول على الاحتياجات حتى شحنها إلى العملاء.

ويتم اللجوء إلى استخدام إدارة المشتريات في الحالات الآتية:

- ١- عندما نقوم بالشراء لأجل إعادة البيع.
- ٢- عندما يطلب على أعمال الشراء الطابع التجاري.
- ٣- في حالة الاستخدام المتزايد لعملية التفاوض على الأسعار وشروط الشراء.
- ٤- في المنظمات ذات الطابع الخدمي.
- ٥- في المنظمات التي يتطلب عملها تحقيق الربط بين العملاء والاحتياجات من المستلزمات.

#### رابعاً: النظام الشرائي:

وفقاً للنظرية العامة للنظم يعرف النظام بأنه مجموعة معتمدة من المكونات والأجزاء المختلفة ولكنها مترابطة في أداء أنشطتها باتجاه تحقيق أهداف محددة وتتميز النظام بما يلي<sup>(١)</sup>:

##### ١- الاتساق:

أي أن مكونات النظام ونظمه الفرعية تأخذ شكل ترتيب منسق لتنفيذ نوع معين من الوظائف التي تساعد في تحقيق أهداف المنظمة.

(١) د. سعد غالب ياسين - تحليل وتصميم نظم المعلومات - دار المناهج، عمان ٢٠٠٢، ص ١٠٧.

## ٢- الشكالية:

أى أن النظام يمثل كل متكامل ومنظم يتكون إجراء ومكونات مترابطة تشكل نسقا واحدا.

## ٣- الوظيفة:

أى أن النظام له وظيفة يجب أن يؤديها للوصول الى هدف محدد ضمن إطار بيئة ومحيط خارجي.

## ٤- الانتظامية والتكامل:

مما يعنى أن النظام هو حصيلة تفاعل المكونات والعناصر فيما بينها في هيكل شمولي منتظم.

## ٥- المدخلات والعمليات والمخرجات:

فكل نظام يعمل يتكون من:

أ- مدخلات: وهى كل ما يدخل النظام من عناصر ومواد وطاقة وبيانات... سواء كان مصدرها البيئة التنظيمية الداخلية للمنظمة أو البيئة الخارجية لها.

ب- العمليات: وهى كل الأنشطة الوظيفية وغير الوظيفية المطلوب إنجازها لغرض تحوي المدخلات إلى مخرجات.

ج- المخرجات: وتعنى كل ما ينتج عن النظام نتيجة العمليات والأنشطة التحويلية التى جرت على المدخلات.

## ٦- التغذية العكسية:

وهى تعنى عملية تصحيح الانحرافات التى قد تعتري عمل النظام وهى اشبه ما تكون بالرقابة الذاتية وذلك بهدف التأكد من مدى فعالية وكفاءة النظام فى تحقيق الأهداف وتلبية احتياجات البيئة.

## ٧- حدود النظام:

حيث أن كل نظام يعمل في ظل حدود معينة تفصله عن المحيط الخارجي الذي يتواجد فيه وتختلف هذه الحدود في درجة الوضوح فقد تكون مادية ملموسة أو غير مادية.

والآن إذا ما انتقلنا بالحديث عن إدارة المواد فإنه يمكننا القول بأنها تمثل نظاماً مفتوحاً<sup>(\*)</sup> يتكون من عدة أنظمة فرعية تتمثل من الأقسام الموجودة بإدارة المواد وهذه الأقسام تتفاعل مع بعضها البعض ومع البيئة الخارجية من أجل تحقيق الأهداف التي تسعى إليها إدارة المواد أما عن مكونات نظام الشراء فإنه يمكننا القول بأنه يتكون من العناصر التالية<sup>(١)</sup>:

### ١- المدخلات:

وهي تتكون من:

- أ- المدخلات الإنسانية وتشمل جميع العاملين في إدارة المواد والمنوط إليهم تخطيط جميع الأنشطة في إدارة المواد.
- ب- المدخلات المادية وتشمل جميع المكنائن والمعدات والعدد والأدوات التي تستخدمها إدارة المواد في تنفيذ المهام المطلوبة منها.
- ج- المعلومات والبيانات: وهي جميع ما تحصل عليه إدارة المواد من معلومات من الإدارة العليا والإدارات والأقسام الأخرى بالمشروع وكذا ما تحصل عليه من بيانات من الموردين وهذه المعلومات تساعد إدارة المواد في تخطيط بيانات وبرامج الشراء.

(\*) يقصد بالنظام المفتوح ذلك النظام الذي يتفاعل مع البيئة أي يؤثر ويتأثر بها.

(١) د. غاتم هجاش موسى - مرجع سبق ذكره ص ٤١.

## ٢ - العمليات:

وتتمثل في جميع الإجراءات والأعمال التي تقوم بها إدارة المواد منذ تسلمها للمعلومات والبيانات التي تكشف عن احتياجات الأقسام والإدارات الأخرى بالمنظمة.

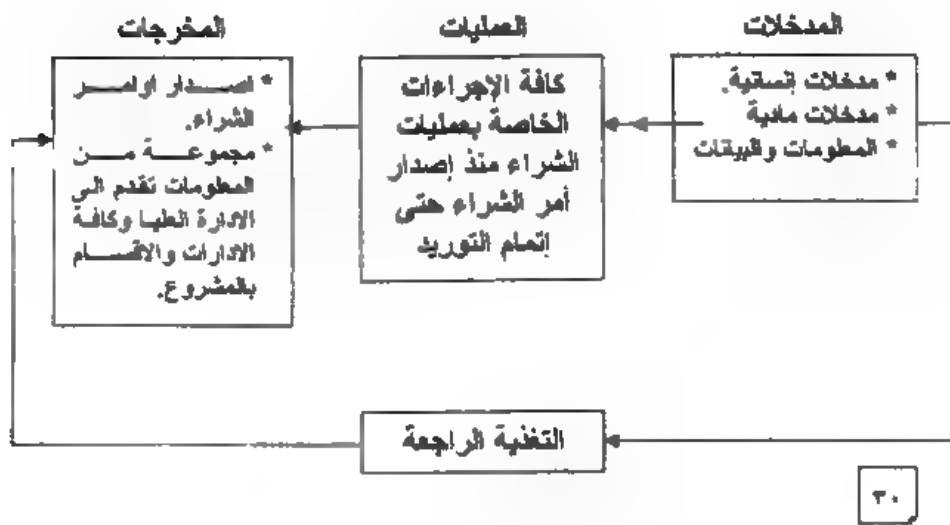
## ٣ - المخرجات:

وتتمثل في إدارة أوامر الشراء إلى الموردين بهدف تمكين المنظمة من الحصول على السلع والمستلزمات الأخرى كما تشمل كافة المعلومات والبيانات التي تقدمها إدارة المواد إلى الإدارة العليا والإدارات والأقسام والأخرى بالمشروع التي توضح طبيعة السوق والتطورات الفنية.

## ٤ - المعلومات المرتدة:

وهي المعلومات التي تمكن من متابعة جميع الأنشطة من خلال مقارنة النتائج المتحققة بالنتائج المتوقعة وبمعرفة الانحرافات وتحديد أسبابها واتخاذ الإجراءات الكفيلة بمنع حدوثها مستقبلاً، والشكل التالي يسهم في إيضاح ما سبق ذكره.

### نظام الشراء



#### خامساً: أهداف إدارة المواد<sup>(١)</sup>:

هناك أهمية لتحديد أهداف وظيفة الشراء على وجه التحديد حيث تتخذ كأساس في القيام بالمهام والأعمال اللازمة لتحقيقها وتتخذ أيضاً كأساس لتقييم نتائج أعمال جهاز الشراء.

ويعتبر الهدف الرئيسي للشراء هو توفير احتياجات المنشأة بالكمية والجودة والسعر والوقت ومن مصدر الشراء المناسب لتحقيق الهدف الرئيسي للمنشأة وهي زيادة الربحية وتحسين مستوى الأعمال. إلا أن تحديد كل ما هو مناسب يعتبر أمراً ضرورياً حتى تتضح بدقة أهداف وظيفة الشراء، وما هو مناسب في وقت معين في المنشأة الواحدة قد لا يناسبها في الوقت أو الظروف المختلفة، هذا كما يجب أن يحدد لكل هدف مجموعة من المقاييس تتخذ كأساس عند تقييم درجة تحقق هذا الهدف.

وتحديد الأهداف يعني ضرورة مراعاة عدم الخلط بين الأهداف التي تسعى وظيفة الشراء إلى تحقيقها وبين الأعمال أو الأنشطة أو برنامج العمل الذي يمارسه جهاز الشراء لتحقيق هذه الأهداف.

وفيما يلي عرض للأهداف الرئيسية التي يسعى جهاز الشراء إلى تحقيقها على وجه التحديد وذلك في المنشآت الصناعية.

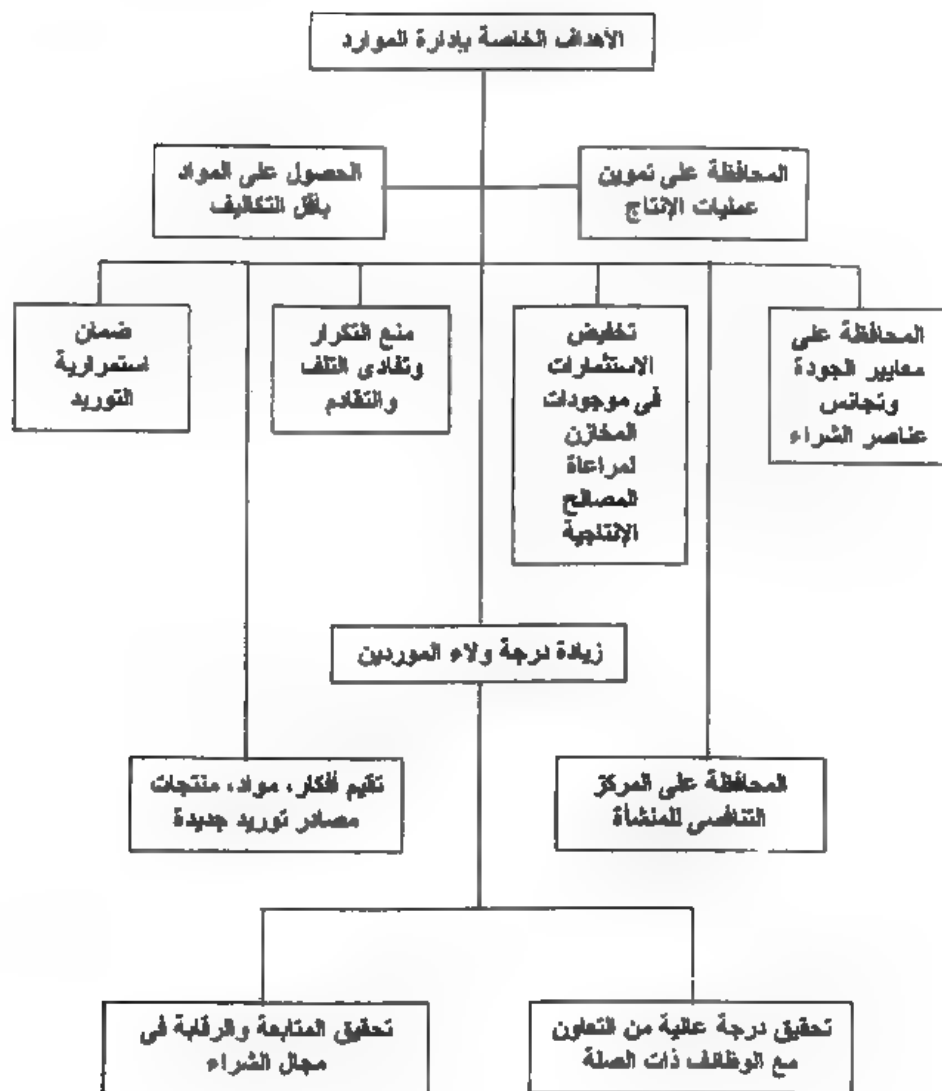
١- المحافظة على إمداد إدارة الإنتاج بما يلزمها من مواد ومهمات ومستلزمات لضمان استمرار العمليات الإنتاجية وعدم تعطلها وحسن وسلامة التنفيذ.

٢- الحصول على المواد والمهمات والمستلزمات الأخرى بأقل التكاليف بما يتناسب مع مستوى الجودة المطلوبة والخدمات المتوقعة الحصول عليها من مصادر التوريد على الأخص في حالة شراء التجهيزات الرأسمالية.

(١) د. نظيمة خالد - مرجع سبق ذكره ص ١٤ وما بعدها.

- ٣- المحافظة على معايير الجودة للمواد والاحتياجات المطلوبة ومراعاة تجارتها وذلك بضمان مناسبتها للإنتاج.
  - ٤- تخفيض الاستثمارات في المخزون من المواد والمهمات ومختلف عناصر الشراء على وجه العموم مع الأخذ في الاعتبار مخزون الطوارئ أو الاحتياطي الواجب الاحتفاظ به لعدم الأضرار ببرامج الإنتاج أو بالمصالح الاقتصادية التي يمكن أن تحققها المنشأة نتيجة الشراء.
  - ٥- منع التفكير لقادى تراكم الأصناف دون الحاجة إليه، وكذلك تجنب الإسراف، وتقليل العادم والتالف من مختلف نوعيات المشتريات من أجل تخفيض التكاليف.
  - ٦- ضمان استمرارية التوريد لتموين الجهات الطالبة وأقسام الإنتاج أو جهات الاستخدام باحتياجاتها في المواعيد المحددة والمخططة.
  - ٧- زيادة درجة ولاء الموردين للمنشأة لتحقيق الفوائد من المزايا المرجوة للمنشأة.
  - ٨- المحافظة على المركز التنافسي للمنشأة في المحيط الصناعي الذي تنتمي إليه المنشأة وتحقيق الأرباح المناسبة من خلال القيام بالأنشطة الشرائية بكفاءة وفاعلية خاصة عن طريق تخفيض تكاليف الشراء.
  - ٩- تقديم أفكار ومواد ومنتجات ومصادر جديدة يترتب على استخدامها تحقيق عدد من المزايا النسبية والتفضيلية والمناقص للمنشأة بما يزيد من ربحيتها وكفاءتها.
  - ١٠- تحقيق درجة عالية من التعاون والعلاقات الطيبة مع الوظائف أو الأنشطة ذات الصلة بالمنشأة وهذا ما يدعم مركز المنشأة.
  - ١١- تحقيق المتابعة والرقابة على سياسات وإجراءات الشراء بهدف تطويرها لتحقيق فاعلية الشراء بأقل وقت وجهد وتكلفة مع التخلص من التكرار والدونتين.
- هذا ويوضح الشكل التالي ملخصاً لأهداف إدارة المواد





### سلاسل تنظيم إدارة المواد:

وضع علماء الإدارة مجموعة من التعاريف للتنظيم وذلك باعتباره وظيفة إدارية<sup>(1)</sup> وجميعها تشير إلى أن التنظيم يمثل أحد الأنشطة الإدارية التي تتعلق بتحديد الوظائف اللازمة لتحقيق الأهداف التي تسعى لها المنظمة وتعين العلاقات بين تلك الوظائف وتحديد مسؤوليات وصلاحيات العاملين ورسم خطط الاتصال بينهم وفق أساليب تحقق التكامل بين الجهود المختلفة وتوجيهها نحو تحقيق الأهداف بكفاءة<sup>(2)</sup>.

أما الهيكل التنظيمي فهو عبارة عن الإطار الذي يحدد التركيب الداخلي للوظائف والعلاقات الرسمية للعاملين في إدارة المواد وبين إدارة المواد والإدارات الأخرى بالمنظمة.

وفي مجال حديثنا عن تنظيم إدارة المواد سوف نتناول بالمناقشة المركز الذي تحتله إدارة المواد في البناء التنظيمي العام للمنظمة وكذلك التنظيم الداخلي لإدارة المواد وعلاقتها بالإدارات الأخرى وذلك على النحو التالي:

(\*) تتميز الوظيفة الإدارية بمجموعة من الخصائص أهمها:

- أ- أنها وظيفة معقدة حيث تتأثر بجميع العناصر الداخلية والخارجية المحيطة بالمشروع ولا يمكن استبعاد تأثير أي عنصر من هذه العناصر.
- ب- إن النسبة بين عدد الوظائف الإدارية (المديرين) والوظائف النمطية (العاملين) لا تخضع لأي قانون من قوانين النصب.
- ج- إن الوظائف الإدارية غير نمطية في الواجبات والصلاحيات بل تختلف من منظمة لأخرى.

(1) Herberg G. Hicks and C. RayCullett. The Management of Organization 3rd ed. New York: MacGraw-Hill Book Co., 1976. P. 308.

#### ١- موقع إدارة المواد فى الهيكل التنظيمى:

من البدايه تجدر الإشارة إلى ان تحديد المستوى الإدارى الذى تشغله إدارة المواد فى الهيكل التنظيمى يتحدد بناء على العوامل التالية<sup>(١)</sup>:

١- القيمة النقدية للمشتريات فكلما زادت المبالغ المخصصة لالتحاق على

الشراء كلما اقترب موقع إدارة المواد من الإدارة العليا.

٢- نوعية المواد المشتراه فهناك بعض المواد التى يكون كفاءة الشراء

قدرة على توفيرها بتكلفة أقل وكلما زاد حجم الشراء من تلك المواد

كلما اقتربت إدارة المواد من الإدارة العليا.

٣- نصيب المواد فى تكلفة الإنتاج فعندما يبلغ نصيب المواد المشتراه

نسبة ٤٠% فأكثر من تكلفة الإنتاج يشجع ذلك على وضع إدارة المواد

بالقرب من الإدارة العليا.

هذا ويلاحظ أنه يتعين على إدارة المنظمة أن تجرى تعديلات

وتغييرات على موقع إدارة المواد وذلك تبعاً للتغيرات التى تطرأ على البيئة

الداخلية والخارجية وفيما يلى بعض الحالات التى تتناول توضيح موقع إدارة

المواد فى الهيكل التنظيمى:

#### ١- استقلال إدارة المواد:

ويحدث ذلك فى المنظمات كبيرة الحجم والنسبة يعتبر فيها نشاط

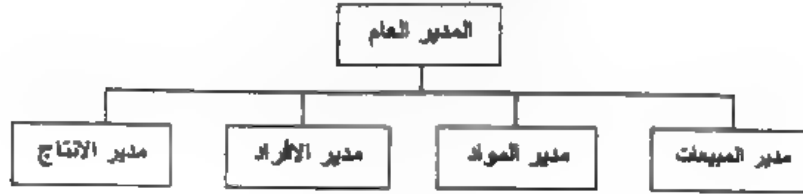
المشتريات من الأنشطة المهمة وفى هذه المنشآت ترتبط إدارة المواد بالمدير

العام مباشرة ويظهر مدير المواد ضمن أعضاء القيادة الإدارية بالمنظمة

ويوضح الشكل التالى ذلك:

(١) :- مصطفى رهير - مرجع سبق ذكره.

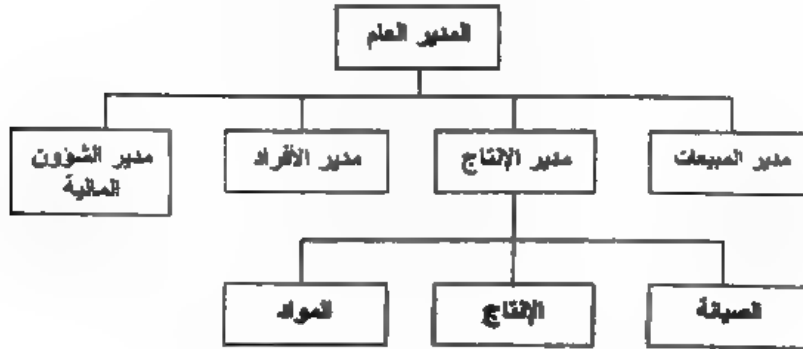
### استقلالية إدارة المواد



### ٢- تبعية إدارة المواد لإدارة الإنتاج:

ويحدث ذلك في المنظمات التي تعتبر الإنتاج هو العمود الفقري الذي تدور حوله كافة الأنشطة الأخرى ويتزايد الميل نحو الأخذ بهذا الأسلوب كلما تزايد تأثير عمليات توفير المواد وقطع الخيار والمستلزمات السلعية الأخرى على كفاءة إدارة الإنتاج في إنجاز المهام المطلوبة منها ويوضح الشكل التالي ذلك:

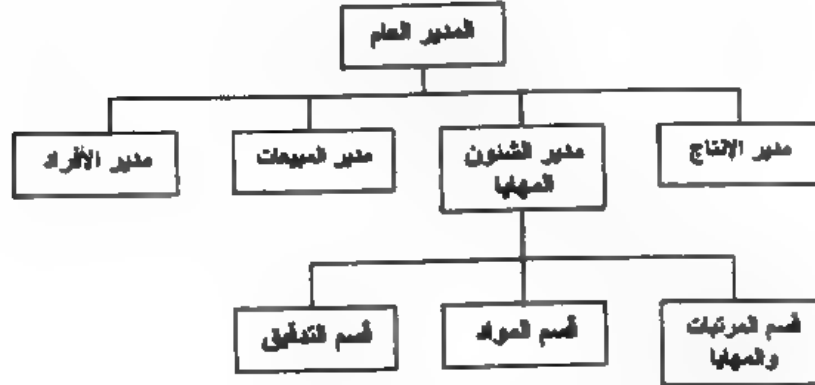
### تبعية إدارة المواد لإدارة الإنتاج



### ٣- تبعية إدارة المواد للإدارة المالية:

وبحدث ذلك في المنشآت التي تهتم اهتماماً متزايداً بالنواحي المالية حيث يتبع مدير المواد المدير المالي ويقدم التقارير له مباشرة ويوضح الشكل التالي ذلك:

#### تبعية إدارة المواد للإدارة المالية



### ب- التنظيم الداخلي لإدارة المواد:

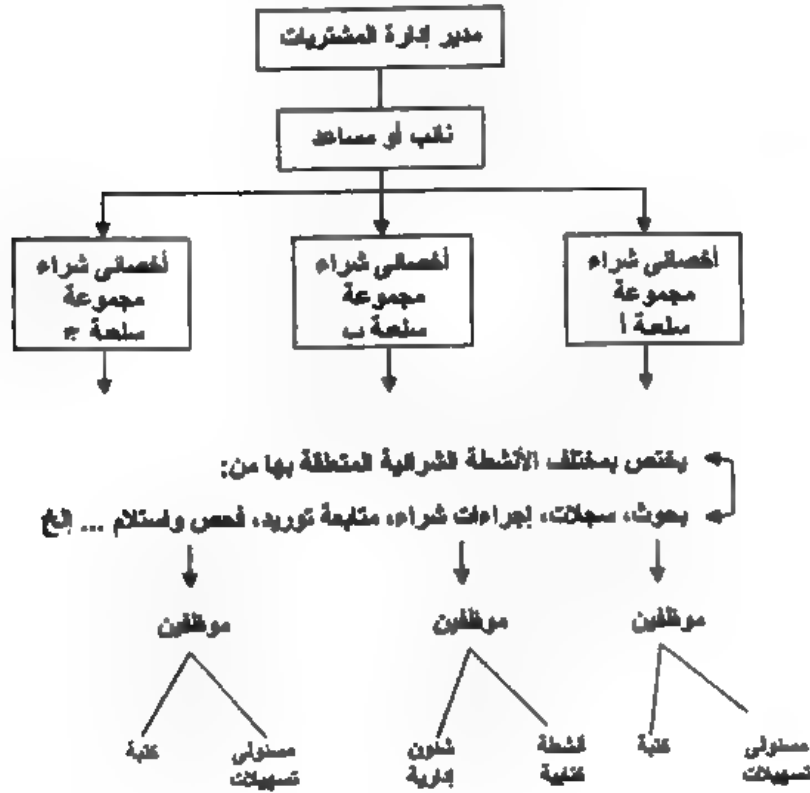
نحن نقصد بالتنظيم الداخلي هنا كل الوحدات التنظيمية التي تقوم بمختلف الأعمال المنطقة بالشراء وطبيعة العلاقات وخطوط الاتصال بين تلك الوحدات والتنظيم الجيد هنا يحقق مجموعة من الفوائد من أهمها:

- ١- الاستفادة من التخصص.
- ٢- التحديد الواضح للاختصاصات والمسؤوليات بما يمنع حدوث التضارب أو الازدواجية في أنشطة الشراء المختلفة.
- ٣- وحدة القيادة بحيث لا يتلقى المرؤوس أوامره إلا من رئيس واحد فقط.
- ٤- التكامل والتنسيق بين أنشطة الشراء المختلفة.

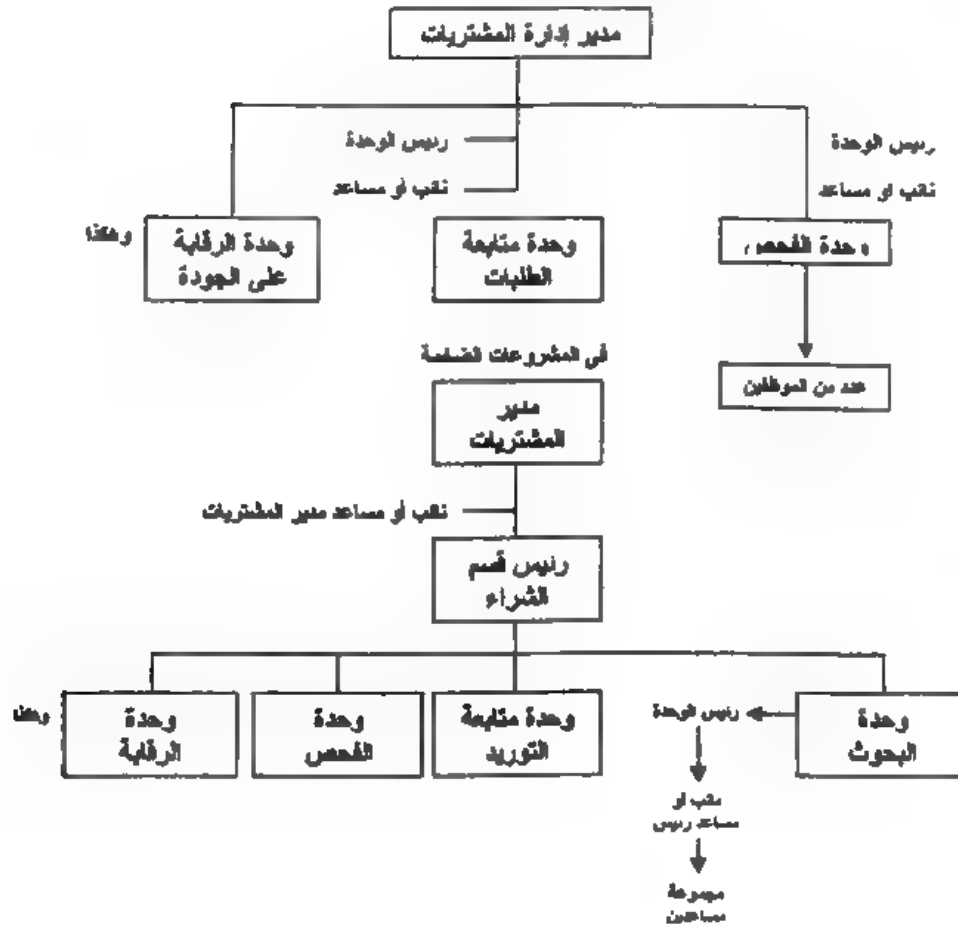
هذا ويتباين التنظيم الداخلي لإدارة المواد وفقاً لمحورين أساسيين هما:

#### أ- المحور الأول: حجم أعمال المنظمة:

ففي المنظمات صغيرة الحجم يقوم بأعمال الشراء صاحب المشروع أو وكيله أما في المشروعات متوسطة الحجم يكون عدد الأفراد المطلوبين للقيام بأعباء الشراء في حدود اثنين أو ثلاثة ويكونون مسؤولين مباشرة أمام مدير المواد على النحو الذي يوضحه الشكل التالي:



وكما كبر حجم المشروع كلما وجدت الحاجة إلى إجراء تعديلات في تنظيم إدارة المواد فيزداد تخصص المشتريين كما قد يتطلب الأمر تعيين فنيين لمعاونة مدير المواد في بعض المسائل الخاصة كالنقل ومراقبة الجودة وذلك على النحو الذي يوضحه الشكل التالي:



هذا وبغض النظر عن حجم التنظيم الداخلي فإن الوظائف الأساسية التي يجب أن يشتمل عليها التنظيم تتمثل فيما يلي<sup>(١)</sup>:

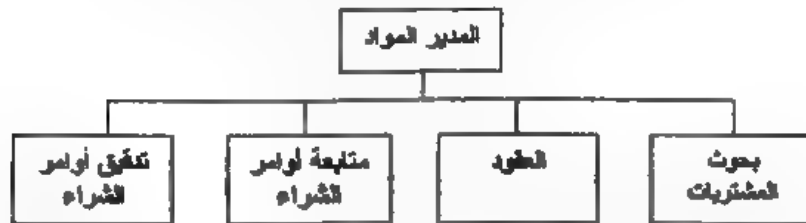
- ١- الوظيفة الإدارية وهي التي تهتم بوضع البيانات والإجراءات وأساليب التنسيق مع الإدارات الأخرى بالمشروع.
- ٢- توفير الاحتياجات ويشمل ذلك مراجعة طلبات الشراء وتحليل المواصفات ودراسة مصادر التوريد.
- ٣- متابعة أوامر التوريد وهي تتضمن الأشكال المختلفة للاتصال بالموردين سواء عن طريق الهاتف أو الفاكس أو الزيارات الشخصية.
- ٤- البحوث وهي تتضمن الأنشطة البحثية المختلفة مثل بحوث التكاليف وتطويل الأسواق والتقييم العام للموردين.
- ٥- الأعمال الكتابية وهي التي تتعلق بكتابة أوامر التوريد والمراسلات وحفظ الكتلوجات وسجلات الأصناف .... إلخ.

ب- المحور الثاني: تنوع الأنشطة التي تؤديها إدارة المواد حيث نلجأ إلى مجموعة من الأسس التي يعتمد عليها في تنظيم إدارة المواد.

#### ١- التنظيم على أساس الوظائف:

وتتكون إدارة المواد وفقاً لهذا الأسلوب من عدة أقسام يتخصص كل منها في تلبية عمل معين وذلك على النحو الذي يوضحه الشكل التالي:

#### التنظيم الداخلي لإدارة المواد على الأساس الوظيفي



(١) د. مصطفى زهير مرجع سبق ذكره من ٨٩.



## ٢- التنظيم على أساس التخصص السلمي:

وهنا تتكون إدارة المواد من تقسيمات إدارية متعددة يتخصص كل منها في شراء سلعة معينة وذلك بهدف تحقيق المزايا التالية:

- تخصص خبرة الأقسام بأسواق السلع المكلفة بشرائها.
- زيادة خبرة الأفراد العاملين في الأقسام بطبيعة السلع المكلفين بشرائها.
- تنظيم عمليات الاتصال بالموردين وفق أساليب متطورة والشكل التالي يوضح الشكل التالي إدارة المواد وفقاً للتخصص السلمي.

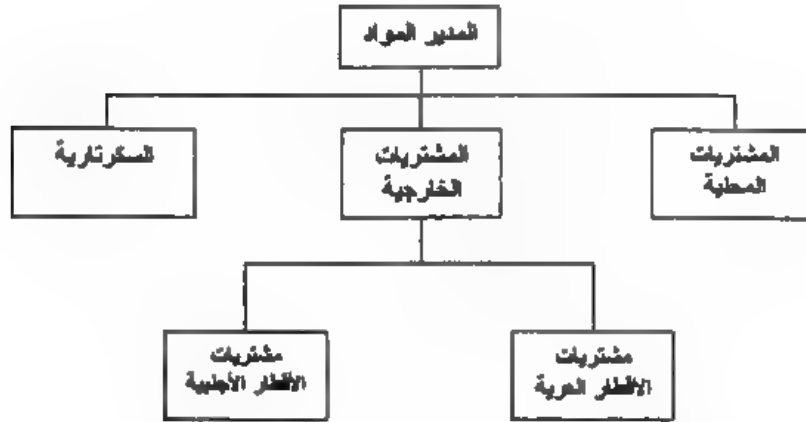
التنظيم الداخلي لإدارة المواد على الأساس السلمي



## ٣- التنظيم على أساس أسواق الشراء:

وهنا نجد أن إدارة المواد تضم أقساماً متخصصة بإنجاز جميع الأعمال المتعلقة بالشراء من الأسواق المحلية وأقساماً أخرى خاصة بالشراء من الأسواق الأجنبية وعادة ما يتم اللجوء إلى هذا الأسلوب في المنشآت التي تحصل على احتياجاتها من أسواق متعددة والشكل التالي يوضح نموذجاً لتنظيم إدارة المواد وفقاً لأسواق الشراء:

### التنظيم الداخلي لإدارة المواد على أساس أسواق الشراء



### ج- العاملون في مجال الشراء:

#### ١- توصيف الوظائف

##### \* توصيف وظيفة مدير المواد:

إن المهام الرئيسية لمدير الشراء تتضمن واجبات إدارية وأخرى تنفيذية تناط إليه أساساً ويكون مسؤولاً أمام مدير عام الشركة وفق السياسات والنظم العامة التي تضعها الشركة وفيما يلي أهم تلك الواجبات.

#### أ- الواجبات الإدارية:

١- يضع أمام المدير العام الإطار العام لبرامج الشراء والسياسات العامة التي تخص الشراء.

٢- يضع الأسس العامة التي توجه عملية التنسيق ما بين الاحتياجات المطلوبة والمواد المتاحة بالأسواق.

٣- يضع الضوابط التي تكفل سير العمل والرقابة على النشاط.

٤- يضع المقاييس والمعايير اللازمة لعمليات إحلال البدائل.

#### ب- الواجبات التنفيذية:

١- يشارك في مهام المسالومات والمفاوضات الخاصة بشراء المواد.

٢- يعمل على تنمية العلاقات الطيبة مع الموردين.

٣- يشارك في تنمية مصادر التوريد.

٤- وتشارك الإدارة المالية بوضع موازنة المشتريات.

٥- يوافي الإدارة العامة بالتقارير اللازمة عن نتائج الشراء.

#### \* توصيف وظيفة رئيس قسم الإمداد:

١- يشرف إشرافاً كاملاً على نشاط مندوبي المشتريات.

٢- يمنح حق التفاوض ويبرم عقود الشراء.

٣- يقبل ممثلي مصادر التوريد.

٤- يوصي بإدخال تعديلات على إجراءات الشراء وفق ما يقال من

مستجدات وظروف.

#### \* توصيف وظيفة مندوب الشراء:

١- يدرس طلبات المخازن وتوطئة لتكريب طريقة الشراء.

٢- يصون سجلات خاصة لتكوين المظومات المحصلة عن الموردين

المحتلين.

٣- يعمل على تطوير مواصفات المواد من خلال معطيات العملية.

٤- يساعد في إجراءات وترتيبات الاتصالات ما بين إدارة المواد  
ومندوبى الموردين.

٥- يراجع ويدقق المعطاءات والعروض توطئة لاختيار الأسس.

• توصيف وظيفة مساعد مندوب مشتريات:

١- يخول بمقابلة مندوبى المصانع والموردين.

٢- يوزع كافة المراسلات ما بين الوحدة التابع لها وبين الموردين.

٣- إعداد طلبات الأسعار لكافة المواد المطلوبة توطئة لتوزيعها على  
الموردين.

٤- مساعدة مندوب الشراء بتحرير طلبات التوريد.

٥- ينسق مع مندوبى المتابعة لمراجعة وتحقب أوامر التوريد.

• توصيف وظيفة رئيس وحدة المتابعة:

١- يقيم نوعاً من التنسيق مع مندوب المشتريات ليكون على إطلاع عما  
يطرأ على أوامر التوريد من تحديثات.

٢- يستلم مستندات التسليم من الموردين كالفواتير ومستندات الشحن.

٣- يحرر رسائل خاصة لنقل المراسلات للموردين.

٤- بحث الموردين على تنفيذ أوامر التوريد وفق كل ظرف مستجد.

٥- يقوم بزيارة الموردين المعنيين بالتوريد حسب الأخطار للورد لوحدة  
المتابعة<sup>(١)</sup>.

(١) لمزيد من التوسع يمكن الرجوع إلى د. فهمى عبد الفتى سنان، مرجع سبق ذكره، ص  
٧٠ وما بعدها.

## ٢- الخصائص والصفات الشخصية للعاملين بإدارة المواد:

فيما يلي مجموعة من الخصائص والصفات الشخصية اللازمة للأفراد العاملين بإدارة المواد غير أنه من البداية يجب التنبيه بأنه لا يشترط أن يتصف جميع العاملين في جهاز المشتريات بتلك الخصائص لأنها بطبيعة الحال تختلف باختلاف الوظيفة التي يشغلها الفرد في إدارة المواد فمثلاً من يعمل في الوظيفة الكتابية لا يجب أن يتحلى بنفس الخصائص التي يجب أن يتحلى بها مندوب المشتريات.

وعصوماً فإن أهم هذه الخصائص تتمثل فيما يلي:

- ١- نقاء الذمة وطهارة اليد وعفة النفس وذلك حماية للعاملين في مجال الشراء من الوقوع تحت أى تأثير مادي.
- ٢- الرغبة والقدرة على التدرج في ممارسة العمل ضمن أقسام الشراء المختلفة.
- ٣- الرغبة الجادة والصادقة في التعاون مع العاملين في إدارات المشروع المختلفة فالتعاون مطلب لكيد لنقادی أى خلاف قد ينشأ بين إدارة المواد والإدارات الأخرى في المشروع.
- ٤- الرغبة في التعلم واكتساب كل ما هو جيد من الخبرات والمعلومات سواء عن الأسواق والموردين أو التطورات الفنية في السلع المعروضة.
- ٥- تقبل النقد من الزملاء العاملين معه في إدارة المواد بصدر رحب.
- ٦- القدرة على اتخاذ القرارات المبنية على التفكير والتدبر والعملية التحليلية لكافة ما يرد إليه من معلومات وأخبار.

### ٣- الخبرات التي يجب أن يحيط بها رجل المشتريات:

- أ- المعرفة الشاملة باحتياجات المشروع.
- ب- المعرفة الشاملة باتجاهات الأسعار في الأسواق.
- ج- الإلمام الكامل بسياسات الشراء وإجراءاتها.
- د- الإلمام بطرق الفحص والقياس للمواد المطلوبة.
- هـ- الإلمام ببرامج التشغيل وطرق الإنتاج لدى الموردين.
- و- الإلمام بالنواحي الاقتصادية للبلد الكائن بها المشروع.

### ٤- مؤهلات رجل الشراء<sup>(١)</sup>:

طالما أن الاتجاه نحو التخصص هو الأساس الوظيفي لجهاز الشراء فإنه يتعين على الأفراد العاملين في إدارة المواد أن يتوافر فيهم درجة معينة من الثقافة والتعليم إلى جانب الخبرة العملية والمعرفة الواسطة للجوانب التجارية.

هبالنسبة إلى الناحية العلمية فإنه نظراً للمسؤوليات والمهام الملقاة على عاتق العاملين بالمشتريات فقد روعي أن يكون الاتجاه هو الاستعانة بذوى الدرجات الجامعية من خريجي كليات التجارة والهندسة نظراً لأن العاملين في مجال الشراء ينبغي أن يتوافر فيهم مزيج من نطاق المعرفة التجارية والمعرفة الفنية.

أما المعرفة التجارية فهي تشمل كافة الدراسات في كليات الإدارة الصناعية وإدارة الأعمال أو الاقتصاد والمحاسبة ليخرج ملماً بأصول ومبادئ علم الشراء وتطبيقاته.

أما المعرفة الفنية فهي التي تختص بشؤون المواد من الجانب الفني وهي تتوافر في خريجي المعاهد الفنية لتخصصات الهندسة أو الفيزياء أو الكيمياء أو الصيدلة.

(١) د. فهمي عبد الغنى سلتز، مرجع سبق ذكره، ص ٩٠.

## رابعاً: مركزية أو لا مركزية الشراء:

### ١- مركزية الشراء:

يقصد بمركزية الشراء تجميع كافة السلطات والمسؤوليات القائمة على تلبية كافة الاحتياجات والإمدادات لجميع وحدات المشروع في إدارة مشتريات مركزية واحدة يتولى جهازها كافة المهام الوظيفية ويكون مسؤولاً مباشرة أمام الإدارة العليا للمشروع حيث يحقق ذلك المزايا التالية:

١- إمكانية الحصول على خصم الكمية نظراً لتجميع كافة الاحتياجات والطلبات الواردة من مختلف الأقسام وتركيزها في أمر توريد واحد.

٢- تحقيق وفورات في النقل وذلك من خلال تجميع طلبات الشراء من البضائع المشحونة في إرسالية واحدة وتختار وسيلة النقل الأكثر كفاءة والأقل تكلفة.

٣- إمكانية إجراء البحوث والدراسات المتعلقة بالتكاليف والأسواق وبموصفات المواد المشتراة حيث تسمح المركزية بإيجاد وحدة خاصة بالبحوث والدراسات التي تختص بمتابعة كل ما هو جديد.

٤- توحيد المسؤولية عن نشاط الشراء في إدارة واحدة الأمر الذي يسهل الرقابة لتقييم كفاءة الأداء من جهة ولمتابعة النفقات والارتباطات المالية من جهة أخرى.

٥- تحسين العلاقات مع الموردين الذين يفضلون دائماً التعامل مع جهة واحدة لأن ذلك يحقق لهم مزايا عديدة منها سهولة التفاهم مع الأخصائيين والتقليل من زيارات المندوبين ومجهودات تنفيذ أوامر التوريد.

٦- تنسيق الجهود في اتجاه توحيد المواصفات إلى أقصى قدر مستطاع الأمر الذي يؤدي إلى الحد من تنوع التشكيلية في المواد. وما يتبع ذلك من تحقيق وفورات اقتصادية بسبب الحصول على خصم الكمية أو خفض الاستثمار في المخزون.

## ٢- لا مركزية الشراء:

تعني لا مركزية الشراء تفويض كل إدارة أو وحدة إنتاجية عاملة بالمشروع مسؤولية شراء احتياجاتها دون النظر إلى مواقع ومراكز هذه الوحدات والجهات الطالبة وتحقق اللامركزية المزايا التالية:

- ١- ضمان عدم حدوث أى توقف أو تعطل للبرامج الإنتاجية فى المشروع لسرعة استجابة الوحدات الإنتاجية فى تدبير احتياجاتها.
- ٢- ضمان توريد الاحتياجات المستلزمت لكل وحدة إنتاجية وفق المواصفات المطلوبة لأن هذه الوحدة تكون أكثر دراية بظروف عملها وطبيعة احتياجاتها.
- ٣- يتم تأمين غالبية احتياجات الوحدات الإنتاجية من السوق المحلى وهذا من شأنه تدعيم روابط الصداقة مع المصادر المحلية.
- ٤- سهولة التنسيق مع جهات الاستخدام لوجود إدارة للمشتريات فى دائرة الوحدة الإنتاجية يمكن من الاتصال المباشر بين مندوبى المشتريات وبين جهات الاستخدام الأمر الذى يساعد على الدقة فى تلهم الاحتياجات.
- ٥- تجنب التكرار والأزواج فى الأعمال الكتابية وفى حفظ السجلات وهذه الظاهرة يكون من الصعب الهروب منها فى حالة اتباع أسلوب المركزية نظراً لحالات الاتصال المستمر بين المصنع وبين الإدارة المركزية للشراء.
- ٦- المساعدة فى توفير الخبرة والمعرفة لدى الإدارات الفرعية فى إدارة المواد فعندما يكون التوجه لا مركزياً يتولد لدى الأفراد فى الإدارات الفرعية والرئيسية الخبرة اللازمة فى عملية الشراء<sup>(\*)</sup>.

---

(\*) يؤكد الكاتب أن الدخول فى معرفة عيوب المركزية هو فى نفس الوقت معرفة مزايا اللامركزية وللممكن صحيح.

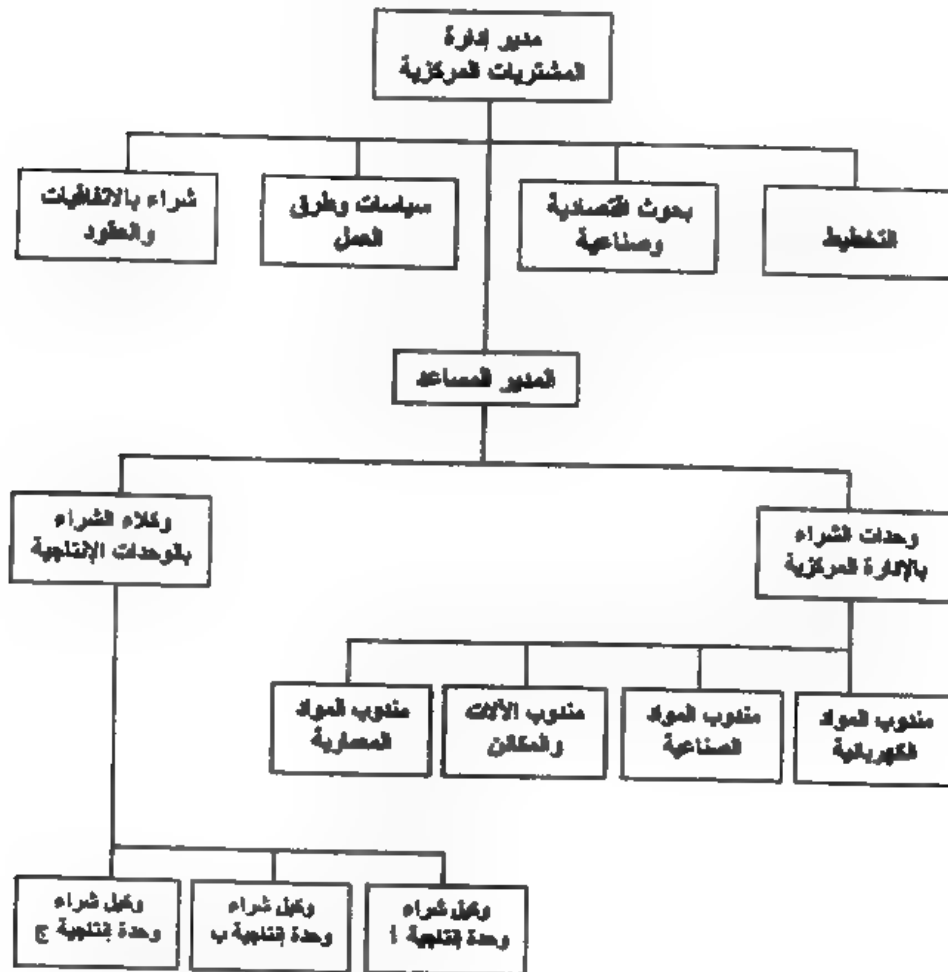


### ٣- الاتجاه الحديث في الشراء:

يلاحظ أن الغالبية العظمى من المنظمات قد مزجت بين نظام المركزية واللامركزية في محاولة للجمع بين أهم المزايا التي ينفرد بها كل منهما واتخذت الصورة الشائعة شكلاً يتمثل في لامركزية الشراء أساساً بمعرفة فروع المصنع مع مركزية لأجل التنسيق والرقابة وتكبير بعض الاحتياجات المشتركة. والشكل التالي يوضح نموذجاً لهيكل تنظيمي يجمع بين المركزية واللامركزية في نشاط الشراء:

### هيكـل تنظيمي لنشاط الشراء

#### يجمع بين المركزية واللامركزية



هذا وبلا حظ أنه وفقاً لهذا التنظيم تختص وحدة الشراء المركزية بمجموعة من المهام من أهمها:

- ١- تولى مهمة التخطيط ورسم السياسات العليا للمشروع.
- ٢- تولى مهمة البحوث الاقتصادية والصناعية والفنية.
- ٣- تحديد أساليب الشراء الواجبة التطبيق.
- ٤- تحديد إجراءات الفحص والاستلام.
- ٥- بيان سلطة الإدارة الرئيسية وسلطات الإدارات الفرعية.
- ٦- تعيين الموردين المحتملين لدى المشروع.

لما إدارات الشراء الفرعية فتمثل أهم مهامها فيما يلي:

- ١- شراء الكميات البسيطة لمقابلة الاحتياجات الملحة.
- ٢- عدم تجاوز قيمة الصفقات المحددة لها من الإدارة المركزية.
- ٣- شراء الكميات الغير متكررة.
- ٤- شراء الكميات ذات المواصفات الخاصة والتي يتطلب مشاركة عضو فني مع مندوب الشراء.
- ٥- إعداد تقارير شهرية عن مختلف نواحي أنشطتها ولا سيما ما يتعلق بأوامر التوريد ورفعها إلى الإدارة المركزية.

**خامساً: علاقة إدارة المواد بالإدارات الأخرى:**

يمكن إيضاح هذه العلاقة من خلال الجدول التالي:

إدارة المواد	إدارة الإنتاج
١- إبلاغ إدارة الإنتاج عن العينات والبدائل.	١- تبليغ إدارة المواد بشكل مسبق عن جميع الخطط والبرامج الإنتاجية التي تنوى تنفيذها مستقبلاً.

٢- إرسال العينات والنماذج الواردة في عروض الموردين إلى إدارة الإنتاج	٢- إبلاغ إدارة الموارد عن أى ملاحظات على المواد الواردة.
٣- التنسيق مع إدارة الإنتاج في وضع المواصفات.	٣- التنسيق مع إدارة المواد عند صنع المواصفات وتخزين الكميات.
٤- الإبلاغ عن العقود وأى تعديلات قد تجرى عليها.	٤- إبلاغ إدارة المواد عن أى تعديلات يتم إدخالها على الخط والبرامج الإنتاجية.
إدارة المواد	إدارة المبيعات
١- إمداد إدارة المبيعات بالمعلومات needed في تخطيط ورسم السياسات البيعية.	١- إحاطة إدارة المواد بحجم المبيعات المحتملة.
٢- إعطاء الفرصة لإدارة المبيعات في عرض منتجاتها بأسعار تتفق مع إمكانية السوق وذلك من خلال الشراء بالمرء والجودة المناسبين.	٢- تقديم معلومات مهمة عن الأسواق من حيث تغير أنواق المستهلكين وتغير مستوى الأسعار وزيادة أو انخفاض حدة المنافسة.
إدارة المواد	إدارة المخزون
١- التنسيق مع إدارة المخازن بخصوص مستويات المخزون	١- الإطلاع المستمر لإدارة المواد عن حركة المخزون ولا سيما بالنسبة للمواد بطيئة الحركة أو الرلكة أو الثالفة.

<p>٢- إعداد تقارير بصفة دورية عن أرصدة المفزون وإيلاعها إلى إدارة المواد.</p> <p>٣- إيلاغ إدارة المواد لولاً بأول عن المواد الواردة والمواد التي تم استلامها.</p>	<p>٢- سرعة الانتهاء من عمليات التسليم والفحص.</p> <p>٣- إيلاغ إدارة المخازن بتفاصيل عقود الشراء وذلك عن طريق إرسال نسخة كاملة من هذه العقود.</p>
إدارة المالية	إدارة المواد
<p>١- التنسيق مع إدارة المواد فيما يتعلق بالمستندات المستخدمة لتسهيل عملية السداد.</p> <p>٢- سرعة سداد فواتير ضماناً لتكوين علاقة طيبة مع الموردين.</p> <p>٣- إحاطة إدارة المواد بشكل مستمر بحقيقة الموقف المالي للمنظمة.</p>	<p>١- الإخطار السريع بأوامر الشراء حتى يمكن للإدارة المالية تدبير الاعتماد المالي المطلوب</p> <p>٢- التنسيق التام مع الإدارة المالية بشأن الاعتمادات المالية المخصصة للشراء.</p> <p>٣- إخطار الإدارة المالية بأي تأخير من قبل الموردين يترتب عليه دفع غرامات تأخير.</p> <p>٤- إخطار الإدارة المالية بأي خصومات سوف تحصل عليها إدارة المواد من الموردين.</p>

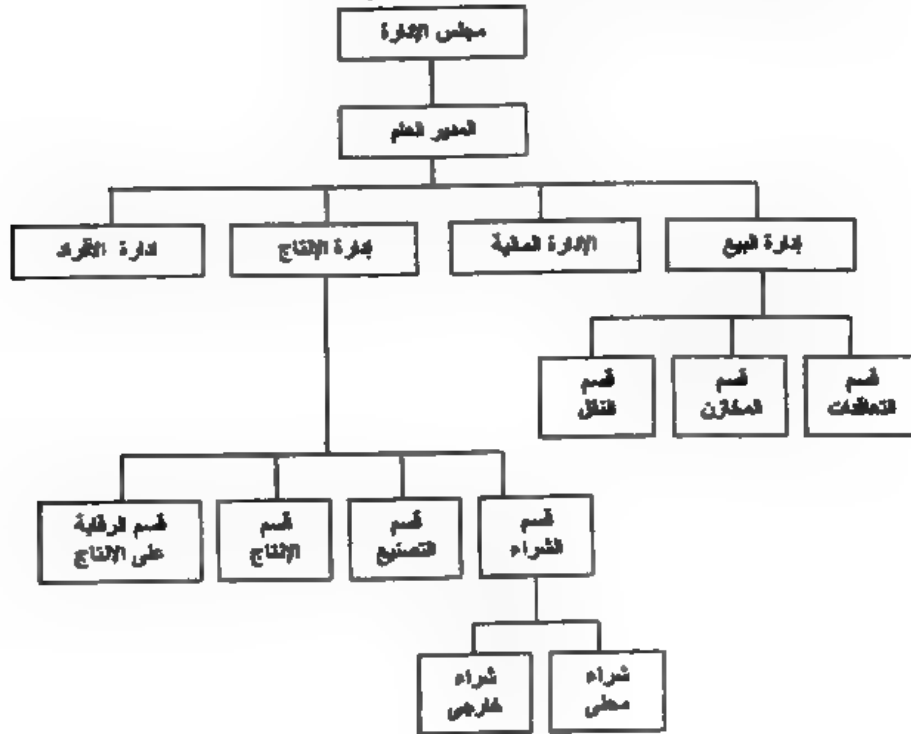
إدارة الأفراد	إدارة المواد
<p>١- توفير الاحتياجات البشرية المطلوبة لإدارة المواد والإشراف على تدريبهم وتأهيلهم.</p> <p>٢- التنسيق مع إدارة المواد فيما يتعلق بترقية ومكافأة وإجازات العاملين بتلك الإدارة.</p>	<p>١- إخطار إدارة الأفراد بحجم الاحتياجات من القوى العاملة بحسب الإعداد والمؤهلات والمواصفات.</p> <p>٢- إخطار إدارة الأفراد بالاحتياجات التدريبية للعاملين في إدارة المواد.</p>
الإدارة العليا	إدارة المواد
<p>١- تحديد الأهداف العامة لإدارة المواد.</p> <p>٢- الموافقة النهائية على عقود الموردين وخصوصاً تلك العقود التي تتضمن التزامات مالية ضخمة.</p> <p>٣- تقييم كفاءات الأداء في إدارة المواد.</p> <p>٤- إخطار مدير المواد بأي تغيرات تطرأ على السياسة العامة للمنظمة.</p>	<p>١- المشاركة في تحديد أهداف العامة.</p> <p>٢- تبادل المعلومات بشكل مستمر عن كل ما يتعلق بعمليات الشراء.</p>

## مشكلات وحالات عملية

### ١ - مشكلة وقرار<sup>(١)</sup>:

تأسست شركة الصقر الذهبي عام ١٩٦٠ برأسمال قدره ٢٥٠٠٠٠ ج.م. وقد تخصصت الشركة في إنتاج أثاثات المنازل والمكاتب. ومنذ نشأتها وحتى الآن كانت ولا زالت الخريطة التنظيمية لها تأخذ الشكل التالي:

#### الخريطة التنظيمية حتى الآن



(١) د. نعيم حافظ أبو جمعة، إدارة المشتريات.

وفي بداية عام ٢٠٠٥ قامت الإدارة العليا للشركة بإجراء عدد من التغييرات في الإدارات والأقسام المختلفة أخذت شكل تنقلات وتعيينات جديدة في المناصب الإدارية. وكان الهدف من إجراء هذه التغييرات هو تدريب المديرين من ناحية، وإمداد الشركة بدم جديد من ناحية أخرى، خاصة وأن رأس مالها قد وصل إلى أكثر من ٥ أضعاف في خلال الفترة منذ إنشائها وحتى عام ٢٠٠٥.

وعلى عكس ما كان متوقعا، فمنذ ذلك التاريخ بدأت الشركة تواجه عدداً من الظواهر السلبية التي أصبحت تتزايد بمعدلات كبيرة مع مرور الوقت و من أهم هذه الظواهر ما يلي:

- ١- تركيز قسم المخازن على السلع تامة الصنع والمعدة للبيع من حيث التخطيط والحفظ والرقابة وذلك على حساب مستلزمات الإنتاج والاستخدام.
- ٢- انخفاض كفاءة قسم النقل فيما يتعلق بنقل المستلزمات من مصادر التوريد إلى الشركة وذلك في الحالات التي يتم الشراء على أساس التسليم في مكان المورد، في الوقت الذي يتم فيه نقل المنتجات المصنعة للعملاء بكفاءة عالية.
- ٣- ارتفاع تكاليف المشتريات بمعدلات كبيرة، وبالتالي ارتفاع التكاليف الكلية الخاصة بالمستلزمات.
- ٤- شكوى مدير الإنتاج المتكررة بسبب شعوره بأن الأعباء الملقاة على عاتقه تفوق بكثير تلك الأعباء التي يتحملها المديرون المتساويون معه في المستوى، خاصة وأن قسم الشراء التابع له يقوم بشراء كل المستلزمات للجهات المختلفة بالشركة.
- ٥- في كثير من الحالات يصير قسم الموازنات التخطيطية التابع للإدارة المالية على عدم اعتماد شراء بعض الصفقات بسبب عدم التزام قسم الشراء بالبنود الواردة بموازنة الشراء التي تخصه.



- ٦- في أكثر من مناسبة عبر رئيس قسم الشراء عن عدم ارتياحه بسبب التدخلات الكثيرة والمتكررة للإدارة المالية مما يعوق عمله.
- وعلى الرغم من محاولات المدير العام القضاء على هذه الظواهر عن طريق عقد اجتماعات مع المسؤولين بالإدارة المعنية ومحاولة التأكيد على بذل قصارى جهدهم من أجل صالح الشركة، فإن هذه المحاولات لم تكلل بالنجاح.
- ولذلك، فقد لجأ إلى أحد المكاتب الاستشارية المتخصصة في البحوث الإدارية بغرض التوصل إلى إجابة عن الأسئلة التالية:
- ١- ما هي الأسباب التي أدت إلى حدوث كل من هذه الظواهر السلبية؟
  - ٢- لماذا لم تتجح جهود - كمدير عام - في التغلب على مثل هذه الظواهر؟
  - ٣- ما هي المداخل التي يمكن تطبيقها لمعالجة كل من هذه الظواهر؟
  - ٤- هل هناك حاجة إلى إجراء إعادة تنظيم للشركة، وإذا كان الحال كذلك، ما هو شكل التنظيم الذي يجب الأخذ به.

## ٢- مشكلة وقرار<sup>(١)</sup>:

مع بداية العام الحالي توسعت شركة المعدات التليفزيونية في أعمالها فزاد حجم الإنتاج وزاد نصيبها من السوق، مما أدى إلى إجراء توسعات في المصنع الرئيسي الذي تملكه. وتستخدم الشركة الآن نحو ١٧ شخص في وظيفة الشراء بما في ذلك مدير المشتريات. وبين الأقسام والوحدات التي تشملها إدارة المشتريات في الشركة ما يلي:

- ١- مدير المشتريات.
- ٢- التشغيل.
- ٣- مساعد مندوب شراء للأجزاء الإلكترونية.

(I) د. حسين حمدي، إدارة المشتريات والموارد.

٤ - مساعد مندوب شراء للمواد الخام.

٥ - أخصائيو بحوث.

٦ - رئيس القسم الكتابي والتشغيل.

٧ - التسليم.

أسئلة للمناقشة:

١ - باستعمال الوظائف ومسميات الوظائف السابقة وأية وظائف أو تسميات وظائف أخرى تعتقد أنها مرتبطة. أعد هيكلًا تنظيميًا لإدارة المواد حسب الوضع الحالي في شركة المعدات التلفزيونية.

٢ - أعرض للأسباب التي بنيت عليها افتراضاتك بشأن إعداد هذا الهيكل.

### ٣- مشكلة وقرار<sup>(١)</sup>:

تقوم الشركة المتحدة بإنتاج الصابون للاستخدام المنزلي، ويقع المصنع الرئيسي في إحدى ضواحي القاهرة (شبرا الخيمة) بالإضافة إلى ثلاثة مصانع صغيرة تقع بالقرب من الإسكندرية، ودمياط وبورسعيد.

ويتم شراء كل المواد الرئيسية بواسطة المركز الرئيسي في القاهرة، ومن ثم ترسل إلى باقي المصانع حسب حاجتها، ويسمح للمصانع الفرعية بشراء بعض المواد والاحتياجات الطارئة محلياً إذا لم تتعدى قيمة الطلبية ٢٠٠ جنيه، وتقدر قيمة المشتريات السنوية بنحو مليون جنيه، يستخدم ٤٠% منها في المصنع الرئيسي.

وقد طبقت الشركة في عام ١٩٥٤ نظاماً جديداً لمراقبة المخزون بناء على استشارة خبراء في التنظيم وإدارة الأعمال. وقد أدى هذا النظام إلى أن أصبحت إدارة المشتريات أكثر كفاءة، ولم تعد أية شكوى في عام ١٩٥٤ من المصانع بسبب نقص المواد. وقد ذكر مدير المشتريات هذه الحقيقة بفخر في تقريره السنوي للمدير العام.

(١) د. علي عبد المجيد عبد، إدارة المشتريات والمخازن.

ولكن بعد الاعتداء الفاشم على منطقة قناة السويس في عام ١٩٥٦ حدثت مشاكل في إدارة المواد. وكانت الشكوى الرئيسية للمصانع هي نقص المواد اللازمة لتنفيذ العقود المبرمة. وكانت بعض الشكاوى بسبب وجود عيب في المواد. وقد عرض مدير المواد المشكلة على الوجه التالي:

- ١- أن طلب المواد يتم بنفس الطريقة المتبعة في العام الماضي ولكن وقت التسليم أصبح غير متطابق أو أن المواد غير متوفرة في معظم الأحيان.
- ٢- أن بعض المواد تكلف كثيراً إذا خزنت بكميات كبيرة مثل الزيوت والصودا الكاوية، حتى إذا كانت متوفرة.
- ٣- أن الاتجاه في السوق يشير إلى أن هذه المواد الحيوية ستصبح أكثر ندرة في المستقبل.
- ٤- أن معظم المواد المشتراة معيبة عند استلامها، ولكن ردها يعني وقف الإنتاج.

ويقول المدير العام أن إرسال المواد إلى المصانع الفرعية يستغرق ما بين يوم وأربعة أيام. ولذلك يرى أن المواد يجب أن تشتري بواسطة المصانع الفرعية، لأن القيام بالعمل معها حسب النظام المتبع حالياً يستغرق الكثير من الوقت.

ولكن مدير المواد يرى أن مركز الشركة للتفاسي سيتأثر إذا لجأت إلى تقليل حجم طلباتها، إذ يصر على أن كثيراً من الخصومات ستضيع على الشركة إذا لجأت إلى تقسيم طلباتها. وعلاوة على ذلك فإنه لا يوجد بالمصانع الفرعية العدد الكافي من موظفي المشتريات اللازمين لطلب المواد التي يحتاجونها.

أسئلة:

- ١- هل نشأت المشكلة الحالية نتيجة لتنظيم الشراء المتبع أم أنها مجرد عوامل سوقية لا تستطيع الشركة التحكم فيها؟
- ٢- ما هو نظام وخطوات الشراء التي توصي بها الشركة المتحدة؟ وما هي العوامل التي تحتاج إلى تغييرها لاتخاذ قرارها؟ أشرح خطتك.

\_\_\_\_\_

## الفصل الثاني

# إجراءات الشراء ومستنداته

تشير إجراءات الشراء إلى الخطوات الواجب اتباعها للقيام بنشاط توفير الاحتياجات من الموارد والمهمات والخدمات اللازمة لجهة الاستخدام.

وطبيعى ألا نخفل عن الحقيقة المؤكدة التى نرى أن المشروعات الصناعية تختلف فيما بينها بالنسبة لتفاصيل الإجراءات المتبعة والنماذج المستخدمة من حيث العدد والشكل<sup>(١)</sup> إلا أن العرض التالى للإجراءات والنماذج يمثل الدورة العامة التى يتخذها نشاط الشراء لتوفير الاحتياجات والمستلزمات وتبدأ هذه الدورة بتجهيز طلبات المخازن عند اكتشاف الحاجة إلى صنف معين وتنتهى بالتأكد من الاستلام والشحن وأخيراً حفظ المستندات والمراسلات.

ولكن قبل الحديث التفصيلى عن إجراءات الشراء ينبغى التأكيد على النقاط التالية:

- ١- إن الإجراءات ليست هدفاً فى حد ذاتها وإنما هى وسيلة لتحقيق إنجاز عمل ما بأقصر الطرق وأكثرها دقة.
- ٢- أن لا تكون الإجراءات فى حد ذاتها عبئاً على التنظيم بمعنى أن لا تكون تكلفتها أكثر من الأغراض التى من أجلها وضعت.
- ٣- ضرورة تفادى الازدواجية والتكرار أينما كان ذلك ممكناً.
- ٤- وضوح الإجراءات وسهولة تناولها.
- ٥- مرونة الإجراءات بمعنى طواعيتها تجاه مقتضيات العمل.
- ٦- ضرورة تحديد الاختصاص فيما يتعلق بتنفيذ كل خطوة.

(١) د. حسين حمادى، إدارة المشتريات والمواد، مكتبة عين شمس - القاهرة، ١٩٧٨، ص

## خطوات الشراء:

### ١- توصيف الحاجات(\*):

بعد اكتشاف الحاجات من الجهة الطالبة تقوم تلك الجهة بإعداد وصف حصلي لأحتياجاتها وإرسال ذلك إلى إدارة المواد وهنا يتم التفرقة بين حالتين:

١- حالة الأصناف الجديدة أي التي لم يتم استعمالها من قبل، حيث تقوم إدارة المواد هنا بالمراجعة الدقيقة للمواصفات الواردة ومن ثم يجب على القائم بالشراء أن يكون ملماً بجميع الأصناف التي يقوم بشرائها بما يمكن من اكتشاف أي خطأ في وصف هذه الأصناف غير أنه - أي القائم بالشراء - لا ينبغي أن يقوم بأي حال من الأحوال بتصحيح البيانات الواردة بطلب الشراء إلا بعد الرجوع إلى الجهة الطالبة وأخذ موافقتها.

والنموذج المستخدم هنا هو نموذج طلب الشراء وهو يحرر بمعرفة الجهة التي نشأت عندها الحاجة ويلاحظ أنه قد تختلف طلبات الشراء في تصميمها وفيما تحتويه من بيانات بين شركة وأخرى غير أن هناك بيانات أساسية ينبغي أن تشتمل عليها هذه الطلبات وهي:

- رقم طلب الشراء.

- التوصيف الشامل للأصناف المطلوبة.

- توقيعات المسؤولين عن طلب الشراء.

ويستخرج طلب الشراء من أصل وصورة كحد أدنى فيرسل الأصل إلى إدارة المواد ويحتفظ مصدر الطلب بالصورة وفيما يلي نموذج لطلب الشراء.

(\*) لاحظ أننا ذكرنا هنا لفظ توصيف ولم نقل وصف ذلك لأن المطلوب هو الوصف الدقيق الشامل والتفصيلي للمواد المطلوبة وليس الأطر العامة فقط لذلك الصنف

### نموذج طلب الشراء

طلب شراء رقم: .....

التاريخ: .....

مطلوب لإدارة/ قسم: .....

إلى إدارة المواد

مطلوب شراء الأصناف المبينة فيما بعد على أن التوريد خلال: .....

رقم الصنف	اسم الصنف ومواصفاته	الكمية	الوحدة

يعتمد: .....

التوقيع: .....

ب- بالنسبة للأصناف غير الجديدة والتي يتكرر الحاجة إليها وخاصة مستلزمات الصيانة والإصلاح والتشغيل فإن الإدارات الطالبة تخاطب أولاً إدارة المخازن من خلال ملئ النموذج التالي:

**نموذج تبليغ الاحتياجات إلى إدارة المخازن**

إلى إدارة المخازن:

يرجى العمل على تأمين المواد المدرجة أدناه لحاجتنا إليها في تنفيذ أعمال الوظيفة رقم .....

رقم/ مسل	اسم المادة ووصفها	الكمية	الوحدة

الجهة أو الإدارة الطالبة





## ٢- اختيار الموردين:

وهنا أيضاً ينبغي التفرقة بين:

- أ- الأصناف النمطية ذات الاستخدام المتكرر حيث تتطلب الكميات المطلوبة من هذه الأصناف جهداً أقل في اختيار أنسب الموردين نظراً لأن العلاقات بالموردين هنا تكون قد استقرت وتوطئت بمرور الزمن.
- ب- أما الأصناف التي لا يتكرر استخدامها فإنها تحتاج إلى جهد كبير في اختيار أنسب مصادر التوريد<sup>(\*)</sup>.

وفي كل الحالات فإنه يجب على إدارة المواد دعوة كل الموردين لتقديم عرض أسعار للأصناف المطلوب شراؤها ويأخذ هذا النموذج الشكل التالي:

(\*) سوف نعرض لذلك بشئ من التفصيل في الفصول القادمة.

### نموذج طلب أسعار

طلب أسعار رقم:

إدارة المواد

"لا يعتبر هذا النموذج أمر توريد"

التاريخ:

إلى:

أرجو موافقتنا بأسعاركم عن الأصناف المبينة أدناه تسليم .....

وذلك على الصورة المرفقة وفي موعد مناسب.

الكمية	الوحدة	الصنف والمواصفات	سعر الوحدة	الإجمالي

التوقيع

رئيس المشتريات

يمكن الشحن في موعد غايته ..... من وصول أمر التوريد.

من ..... عن طريق ..... فوب .....

عرض أسعار رقم ..... الشروط .....

اسم المورد: .....

العنوان: .....

التوقيع: .....

بتاريخ: .....



### ٣- إصدار أوامر التوريد:

ووفقاً لهذه المرحلة يتم إصدار أمر التوريد وإرساله إلى المورد الذي وقع عليه الاختيار ويعتبر هذا الأمر في حالة قبوله من المورد ارتباطاً تعاقبياً ملزماً لكل من البائع والمشتري ويأخذ هذا النموذج الشكل التالي.

#### نموذج أمر توريد

إدارة الموارد

أمر توريد رقم: .....

لرجو ذكر الرقم على جميع الفواتير وبوالص الشحن والمراسلات وكذلك صناديق الشحن.

التاريخ: .....

المسيد/ .....

بالإشارة إلى عرضكم رقم ..... بتاريخ ..... نرجو توريد الأصناف المبينة فيما بعد.

مكان التسليم: ..... تاريخ الشحن: .....

عن طريق: ..... فوب: .....

شروط التسليم: .....

رقم ممثل	الكمية	الوحدة	النصف والمواصفات	السعر	الإجمالي

\* قبول أمر التوريد هذا يشمل .....

\* التعليمات والشروط الواردة بالخلف .....

مدير إدارة المواد

هذا وتختلف عدد الصور المستخرجة من أمر التوريد حسب نظام الإجراءات المتبع في المنظمة وفي أبسط النظم تستخرج صورتان من أمر التوريد بالإضافة إلى الأصل، فيرسل إلى المورد ومعه إحدى الصورتين ليوقع عليها بما يفيد القبول ويردها إلى إدارة المواد، والصورة الأخرى تحتفظ بها إدارة المواد في ملف الصنف لغرض المتابعة.

#### ٤ - المتابعة:

الإجراء الروتيني هذا يتضمن إرسال بطاقة مطبوعة تنبه المورد إلى موعد التسليم وتطلب الرد بالتأكيد وذلك على جزء من البطاقة بعد لذلك العرض وقابل للاتصال عنها وعندما تعتبر الحاجة إلى المتابعة ملحة جدا يتم إجراء الاتصالات الفورية بالمورد لتنبيهه بضرورة الالتزام بمواعيد التسليم وفيما يلي نمودجا لمتابعة أمر التوريد.

#### نموذج متابعة أمر التوريد(\*)

##### إدارة الشراء - وحدة المتابعة

الرقم: .....

تاريخ: .....

رقم مسلسل	طلب التوريد		جهة التوريد	بيان الأمر	المواد الموردة	المواد المتبقية
	تاريخه	رقمه				

(\*) يعد هذا النموذج بمعرفة وحدة المتابعة حتى يتسنى لها رفع ملاحظاتها إلى إدارة المواد لاتخاذ ما يلزم من إجراءات وفق شروط العقد المبرم مع الموردين بما في ذلك توقيع المرامات الناتجة عن التأخير أو المخالفات أو العيوب.

## ٥ - الاستلام والفحص:

حيث يقوم قسم مستقل بإدارة التسليم باستلام البضاعة بمجرد وصولها من المورد ويتم مراجعة حافظة الشحن المرسلة من المورد مع صورة أمر التسليم وفي أغلب الأحوال يعاً ذلك الجزء المذيل في أمر التوريد بما يفيد الاستلام ويأخذ ذلك الجزء الشكل التالي:

### صورة أمر توريد لخدمة تقرير الاستلام

رقم الإرسالية	تاريخ الاستلام	رقم حافظة الشحن	متعهد النقل	رقم بوليصة الشحن	الكميات المستلمة حسب العقود	توقيع المستلم

هذا وبلاخط أنه عند الاستلام يتم التركيز على نوعية الأصناف وكمياتها وأسعارها والقيمة الإجمالية وعلى مدى صحة وسلامة الفواتير.

وبعد عملية الاستلام يجرى فحص المواد والسلع الموردة على الطبيعة للتأكد من نوعيتها ومستوى جودتها وبعد ذلك تقريراً يرسل إلى الجهات المختصة بالمنظمة مع ضرورة عدم إرسال صورة تقرير الاستلام إلى الجهات المختصة إلا بعد الانتهاء من الفحص.

وبعد إجراء هذا الفحص من جميع وجانه يبدأ بعملية الشحن من مواقع إدارة المواد إلى المخازن حيث يحرر لذلك نموذج الإرسالية التالي:





#### ٦- مراجعة الفواتير:

والإجراء المتبع هنا يتضمن فحص الفاتورة على ضوء أمر التوريد وتقرير الاستلام والفحص وذلك بغرض التثبيت من مطابقة الفاتورة لما ورد فيها ومن أن الأسعار وإجماليها والتضريب والمجاميع سليمة وأن الخصومات قد روعي في الحساب وأن التسليم قد تم في الجهة المتفق عليها بأمر التوريد.

وتنتهي خطوات الشراء بمجرد الانتهاء من هذه العمليات ومن ثم ترفع فواتير الموردين لإدارة الحسابات مع ضرورة التأكد من إتمام سدادها خلال المواعيد المتفق عليها ضماناً لاستمرارية العمل وهدفاً كتوطيد العلاقة مع الموردين.

وتختتم دورة الشراء خطواتها حينما يعهد إلى وحدة الأعمال الكتابية بتجميع كافة المستندات والمراسلات الخاصة لكل عملية شراء في الملفات المخصصة لهذا الغرض.

#### السجلات الرئيسية بإدارة الموارد:

من البداية تجدر الإشارة إلى أن السجلات التي تحتفظ بها إدارة المواد تختلف في عددها ونوعياتها فيما بين المنظمات وذلك تبعاً لوظائف إدارة المواد وطبيعة الإجراءات فيها غير أننا نعرض فيما يلي لأهم السجلات التي يفضل احتفاظ إدارة المواد بها:

#### ١- الكتالوجات:

حيث تعتبر هذه الكتالوجات مصدراً هاماً للمعلومات عن الموردين ولاسيما في المراحل التمهيدية لإصدار أوامر التوريد، ويجب مراعاة الدقة في حفظ وفهرسة تلك الكتالوجات لتسهيل الرجوع إليها عند الحاجة.

## ٢- سجل الأصناف:

وهو عبارة عن مجموعة من البطاقات حيث تخصص بطاقة أو أكثر لكل صنف وتحتوي تلك البطاقة على المواصفات التفصيلية لذلك الصنف كما أنها تعتبر بمثابة سجلًا تاريخياً للمشتريات من هذا الصنف حيث يسجل فيها عادة الكميات المشتراة حسب توزيع الشراء ومصادر التوريد ومدى كفاءة الموردين والأسعار ومستوى الجودة الخاص بكل توريد.

## ٣- دليل رموز الأصناف:

وهو ذلك الدليل الذي يحتوي على الرموز الدالة على كل صنف من الأصناف التي تتعامل فيها إدارة المواد حيث يساعد ذلك على سرعة إنجاز الإجراءات المحاسبية كما أنه يجنب المشكلات التي قد تنشأ عن اختلاف العبارات التي يمكن أن يوصف بها للصنف الواحد من قبل المسؤولين في جهات الاستخدام.

## ٤- سجل الموردين:

هنا يتم تخصيص بطاقة لكل مورد يدون عليها الاسم والعنوان وأرقام التليفونات وأسماء المسؤولين عن نشاط البيع وطرقه، وكذا الشروط الخاصة به في البيع والتسليم، وكذا إجمالي المشتريات السنوية منه ومدى التزامه بمستوى الجودة والأسعار ومواعيد التسليم ومكانه.

## ٥- سجل أوامر التوريد:

وهو سجل يحتوي على بيان موجز بأوامر التوريد حسب أرقامها المتسلسلة موضحاً به رقم أمر التوريد واسم المورد والقيمة الإجمالية لأمر

التوريد والوصف الشامل للمشتريات وهو يفيد في إعداد الملخصات الإحصائية التي قد تطلبها الإدارة العليا.

#### ٦- سجل متابعة العقود:

هو سجل يحتوى على بطاقة لكل عقد بدون عليها رقم العقد وتاريخه واسم المورد ومواصفات المادة والكمية المتعاقد عليها والسعر ومدة سريان العقد.

## مشكلة وقرار

تقوم شركة المعدات التليفونية بتصنيع أجهزة التليفون وبعض المعدات المرتبطة. ومعظم إنتاج الشركة يتم بشكل نمطي للسوق مباشرة ولكن إنتاج بعض المعدات الأخرى خلاف جهاز التليفون يتم حسب مواصفات خاصة لكبار العملاء من الشركات الكبرى والأجهزة الحكومية. وقد حصلت الشركة في نهاية العام الماضي على عقد توريد كبير الحجم مما دعاها إلى توسيع مصنعها الحالي. ونظرا لأن مدير المبيعات قد بلغ سن التقاعد، فقد تم تعيين مدير جديد للمبيعات هو الأستاذ أحمد شوقي الذي كان يشغل نفس المنصب في شركة صناعية من نفس القطاع.

وقد بدأت المشكلة في اجتماع لمجلس الإدارة حينما أبدى الأستاذ أحمد شوقي اعتراضات شديدة على الآراء والمقترحات التي كان يبدئها الأستاذ فؤاد نجيب مدير المواد. وقد صرح الأستاذ أحمد شوقي بأن وجود مدير المواد في هذه الاجتماعات يؤدي إلى جعل مناقشتها تنسم بالتحفظ الذي لا يتفق مع مرحلة الانطلاق التي تريدها الشركة. وراح المشكلة تعقيدا أن مدير المواد تقدم ببعض المقترحات الهتفة في خفض التكلفة لطراز جديد تنوي الشركة إخراجها بل ومطالب بتأجيل إبرال هذا الطراز إلى السوق لمدة أسبوعين حتى يمكن تجميع مخزون كاف من المواد الخام اللازمة له والتي كان المعروض منها في السوق قليل في الوقت الحاضر.

وكان الأستاذ فؤاد نجيب يعرف أن الهجوم الذي يتعرض له من جانب مدير المبيعات لم يكن موجهاً له شخصياً بل كان موجهاً إلى منصب مدير المواد. خاصة وأنه سبق لمدير المبيعات أن أشار في حديث سابق إلى أن إدارة المبيعات هي مصدر الربحية الرئيسي للشركة، وأن المواد تقوم بالأعمال الكتابية الثانوية الخاصة بإجراءات طلب المواد، وأنها تمثل عينا على المشروع من حيث أنها مركز تكلفة

والآن ....

- ١- هل تتفق مع مدير المبيعات على أن إدارة المواد تقوم بالأعمال المكتبية الثقيلة؟
- ٢- هل يمكنك إعداد رد مقلع على منطق الأستاذ أحمد شوقي والذي يرفض فكرة أن إدارة المواد يمكن أن تكون مصدراً لربحية الشركة؟
- ٣- وضع باستخدام الأشكال التوضيحية الخطوات التي يجب أن تتبعها إدارة المواد في شراء مستلزمات الطراز الجديد.



## الفصل الثالث

# عملية الشراء

لما كان الهدف الرئيسي لوظيفة الشراء هو العمل على توفير المواد والإمدادات اللازمة للمشروع بمستوى الجودة المناسب والكمية المناسبة وبالسعر المناسب وفي أفضل الأوقات ومن أفضل الموردين ولأن الأمر يقتضى دراسة هذه المجالات الخمس علاقة بعلاقة مع كافة العوامل الأخرى الدالطة فإنه من المتعذر دراسة وتحليل خصائص كل جانب على سبيل الاستقلال ومن ثم فقد قام الكاتب بتخصيص هذا الفصل لدراسة هذه الجوانب الخمس كأساس راسخ لتكوين المزيج التحليلي للشراء على أسلوب عملي وبالطريقة التي تمكن إدارة المواد من الاضطلاع بمسؤولياتها العامة.

ولما كان أخصائيو الشراء يولون اهتمامهم الأول إلى الجودة المناسبة فقد رأى الكاتب أن يتخذ مجال الجودة نقطة البدء في دراسته ثم يلي ذلك الحديث عن الكمية الاقتصادية والسعر المناسب والتوقيت الأمثل وأخيراً اختيار الموردين وذلك على النحو التالي:

## الجودة المناسبة

أولاً: مفهوم الجودة<sup>(١)</sup>:

يختلف مفهوم الجودة في لغة المشتريات عن المفهوم الشائع للجودة في مجالات أخرى. فبينما يرتبط مفهوم الجودة عادة بالجدارة والامتياز نجد أن مفهوم الجودة في لغة المشتريات يرتبط بعنصرين أساسيين هما: الملائمة

---

(1) حسين حمادى - إدارة المشتريات والموارد - دار وهذان للطباعة والنشر ص ١٣٧.

والتكلفة وليس السعر، فالسعر هو أحد عناصر التكلفة، كما سيأتى شرحه فيما بعد.

وبالتالى فإن الجودة المناسبة فى لغة المشتريات هى تلك التى يمكن شراؤها بأقل تكلفة لتلقى بالحاجة أو لتلائم الوظيفة المرغوبة التى اشترت المادة من أجلها.

وليس للجودة معنى فى لغة المشتريات، إلا إذا كانت مرتبطة بالوظيفة وبالتكلفة. ولتوضيح هذا المعنى نسوق عدداً من الأمثلة على ارتباط الجودة بالوظيفة والتكلفة معاً. فالشركة التى تشتري سلكاً تستخدمه للتوصيل الكهربائى يمكنها استخدام أسلاك من الفضة بدلاً من النحاس، حيث أن قوة توصيل الفضة أعلى بنسبة ٩% من النحاس، ولكن تكلفة شراء الفضة تكون مرتفعة بدرجة تخط من الجودة المناسبة. وبالمثل فإن استخدام ورق فاخر فى طباعة صفحات هذا الكتاب لا يكون لها ما يبررها من حيث الجودة حيث أن ذلك سيزيد من التكلفة بدون داع مما يؤدى إلى رفع سعره عند البيع.

وعلى العكس من عمليات الشراء الشخصية التى يقوم بها الأفراد فى حياتهم اليومية فإن الجودة هى التى تقرر السعر فى المشتريات الصناعية. ففى شراء الاحتياجات الشخصية يبدأ الفرد عادة اعتباره الشرائية بالسعر. فهو يقرر كمية الأموال التى يستطيع تخصيصها لشراء جهاز تليفزيون جديد أو سيارة جديدة أو ثلاجة جديدة. وبعد ذلك يبحث عن أعلى جودة يستطيع شراءها بهذا القدر من المال. أما فى المشتريات الصناعية فإن الوضع ينعكس. فالجودة هى الاعتبار الحاكم. فبعد تقرير الجودة المطلوبة لأداء الوظيفة يبدأ المشتري الصناعى فى الاهتمام بالسعر. فالجودة تأتى أولاً والسعر يأتى ثانياً. ونضعها بصيغة أوضح حينما نقول أنه فى المشتريات الصناعية الجودة تحدد السعر.



ولا شك أن مدير المشتريات يكون في موقع ممتاز يمكنه من المساهمة في هذا الجانب من أرباح الشركة من خلال جودة المشتريات فبإمكان مدير المشتريات أن يستثمر معرفته وخبرته بالمواد والأسواق ومصادر التوريد الموثوق بها في تحليل متطلبات التصميم الخاصة بالمادة. ويستطيع أن يبلغ عن مدى توافر هذه المواد في السوق وعن أسعارها، ولبدائل المختلفة لها، وعن الموردين الموثوق بهم الذين يستطيعون توريد المواد المطلوبة عند الحاجة إليها بأسعار تنافسية.

**وختلصة هذا القول فبقه يقصد بالجودة المناسبة مدى ملائمة الصنف أو المادة للقيام بالوظيفة التي اشترت من أجلها<sup>(1)</sup>.**

ومن هذا التعريف يتضح لنا أن الجودة المناسبة تتكون من شقين أساسيين هما:

أ- العلامة أي مدى قدرة السلعة على تحقيق الإشباع أو الغرض الذي اشترت من أجله.

ب- التكلفة أي أنه مع مقدرة السلعة أو الصنف على الإشباع فإنه لا بد أن يتناسب سعره مع مقدرة المستهلك على الدفع.

وبالإضافة إلى ما تقدم فإن هناك اعتبار ثالث إلا وهو الواقعية والإمكانية أي أن تكون مستويات الجودة المختارة من المستويات التي تقرضها ظروف العمل السائدة لدى كل من البائع والمشتري أي أنه يجب توافر ما يلي:

١- أن يكون من الممكن تأمين مستوى الجودة بطريقة اقتصادية.

(1) د. أحمد راشد الخدير - إدارة المشتريات والتخزين - دار زهران للنشر - عمان ١٩٩٧، ٢، ص ١٢٩.

٢- أن يكون من الممكن تأمين مستوى الجودة عن طريق عدد من المصادر البديلة.

٣- أن يكون من الممكن إعداد بدائل تؤدي نفس الغرض دون تحمل أى أعباء إضافية.

هذا ويتم تحديد مستوى الجودة المناسبة بمراعاة التوازن بين القرارات الفنية المتعلقة بمدى الملائمة والقرارات الاقتصادية المتعلقة بمستوى التكلفة وتعتبر الإدارات المستفيدة أو الإدارات الهندسية هي المسؤولة عن القرارات الفنية أما القرارات الاقتصادية فهي من مسؤولية إدارة المواد مع حفظ إدارة المواد لحقها في الاعتراض على القرارات الفنية وطلب إعادة النظر فيها فيما يتعلق بالنواحي التالية<sup>(١)</sup>:

- ١- مدى توفر الأصناف المطلوبة.
- ٢- إمكانيات الإحلال والبدائل.
- ٣- اعتبارات القيمة الكلية.
- ٤- توصيات الموردين واقتراحاتهم.
- ٥- مدى التخطيط أو التشابه في المواصفات.

#### ثانياً: سلطة تحديد مستوى الجودة:

والآن هل يمكن القول بأن إدارة المواد هي وحدها المسؤولة عن تحديد مستوى الجودة ...؟ بالطبع لا حيث يشترك في تحديد مستوى الجودة المطلوب كل من الإدارات المسؤولة عن الإنتاج والبحوث والمشتريات والمبيعات والأشغال الهندسية كل بقدر ما هو منوط إليهم من أعمال ويوضح الجدول التالي ذلك:

(١) د. علي الشرقاوي - المشتريات وإدارة المواد والمخازن - مرجع سبق ذكره، ص ٩٨.

سلطة تحديد مستوى الجودة<sup>(١)</sup>

السلطة			الاحتياجات المطلوبة
الثالثة	الثانية	الأولى	
الإدارة الهندسية	إدارة المواد	إدارة الإنتاج	١- عند شراء الخامات والمواد الأولية.
الإدارة الهندسية	إدارة الإنتاج	إدارة المواد	٢- عند شراء مهمات التشغيل ومستلزماته.
	مقاسمة بين إدارة المواد وإدارة الإنتاج	الإدارة الهندسية	٣- عند شراء الأجهزة والمعدات
إدارة الإنتاج	إدارة المواد	الإدارة الهندسية	٤- عند شراء الأجزاء المصنوعة
الإدارة الهندسية	إدارة الإنتاج	إدارة المواد	٥- عند شراء المواد المتنوعة وقطع الغيار
إدارة الإنتاج	الإدارة الهندسية	إدارة للمواد	٦- عند شراء المواد النمطية

الشروط الواجب توافرها عند تحديد مستوى الجودة المناسبة:

- ١- تحديد المواصفات بطريقة واضحة لا تقبل اللبس سواء من قبل المورد أو المشتري.
- ٢- القدرة الإنتاجية للسلع المراد شراؤها.
- ٣- القوة الاحتمالية والخصائص الفنية للسلع المراد شراؤها.
- ٤- اقتصاديات الوفرة بين الوقت والجهد والتكلفة.

(١) د. فهمي عبد الخي سار - الشراء بين النظرية والممارسة العملية - مرجع سبق ذكره ص ١٧٢.

- ٥- الكفاءة والأداء في ظل اقتصاديات التشغيل والصيانة.
- ٦- الخدمات المقدمة ومدى المنفعة المنتظرة من استخدام هذه السلع.

#### ثالثاً: توصيف الجودة:

هناك عدة طرق يمكن أن يستخدمها المشتري في وصف الجودة أو التعبير عنها ومن هذه الطرق ما يلي:

##### ١- الاسم التجاري أو العلامة التجارية:

وهنا يتم الشراء اعتماداً على الاسم التجاري وسمعة وشهرة المورد وتصلح هذه الطريقة حينما تكون الكمية المطلوب شراؤها قليلة أو عند الرغبة في الاستفادة من شهرة الصنف الداخل في الإنتاج غير أنه يعاب عليها ما يلي:

- ١- أنه عندما يتزايد الطلب على الاسم التجاري قد يلجأ المورد إلى التلاعب في المواصفات لصالح بعض العملاء.

- ٢- عادة لا يتم فحص تلك المشتريات التي تتمتع باسم تجاري بدقة اعتماداً على شهرتها ومن ثم قد يكون هناك أصناف معينة لا يتم اكتشافها.

- ٣- ارتفاع أسعار السلع المميزة بالعلامات التجارية نظراً لتحملها تكاليف الحملات الإعلانية والدعاية.

- ٤- قد يؤدي الاعتماد على العلامة التجارية إلى الاعتماد على مورد واحد الأمر الذي يسبب العديد من المساوئ والتي من أهمها حرمان موردين آخرين من دائرة تعامل المنظمة.

## ٢- الترتيب:

نقصد بالترتبة الدرجة أو المستوى الذي تتشعب إليه السلعة حيث تعكس الترتبة درجة معينة من الجودة من حيث الخلو من العيوب والمكثافة ومن أمانتها درجة الذعومة أو الأبعاد أو المقاييس ودقة استعمال هذا الأسلوب يتوقف على دقة الخصائص المختارة للتعبير عن مستوى الجودة وكذلك على وسيلة قياسها والتحقق منها.

## ٣- مواصفات الأداء:

تعتبر هذه الطريقة هي الطريقة المثلى لوصف الجودة حيث يتم الوصف الدقيق لما تؤديه هذه المادة وتستخدم تلك الطريقة عند شراء المنتجات الصناعية ذات المستوى التقني العالي وهي تتميز بأنها سهلة التحضير ويمكن التأكد من الحصول على الأداء المناسب والمطلوب بشكل أكثر دقة كما أنها من أسهل طرق الوصف وخاصة فيما يتعلق بالمنتجات المعقدة غير أنه قد يعاب عليها أن المنظمات المشتريّة قد تتجنب بذل الجهد المناسب في إعداد أوصاف أكثر مناسبة وأقل تكلفة.

## ٤- طريقة العينات:

ووفقاً لهذه الطريقة يتم إرسال عينة من الصنف المطلوب إلى المورد على أن يطلب منه إرسال كمية معينة من المواد مطابقة لمواصفات العينة المرسله والتي تم فحصها بعد أن أرسلها المورد في وقت سابق وتستخدم هذه الطريقة في الحالات التي لا يمكن أن تستعمل الطرق الأخرى فيها.

#### ٥- المواصفات القياسية العامة:

وفقاً لهذه الطريقة فإن الهيئات الصناعية تلزم الموردين بوضع مواصفات قياسية لأصناف السلع لتوحيد المقاييس والمعايير لكي تعتمد عند الرجوع إليها لأنها قد تعتبر الطريقة الرسمية لتحديد مواصفات السلع وهي تشمل المظهر الخارجى للسلعة وأغراض استخدامها وهي تمتاز بسهولة الاعتماد عليها في وصف الجودة سواء من قبل المشتري أو المورد وسلامة توصيفها للجودة لكونها معتمدة من مرجع رسمى أى أن هذه الطريقة تتميز بما يلى:

- ١- يسهل الاعتماد على مواصفات القياسية للتعبير عن الجودة.
- ٢- تمنح الطمأنينة على مضمين هذه المواصفات ومكوناتها.
- ٣- تساهم في تبسيط إجراءات الشراء ونشاط الرقابة على المخزون.

غير أنه يعاب على هذه الطريقة ما يلى:

- ١- إنها أكثر تكلفة من طريقة الأسماء التجارية والرتب ومن ثم فإنه لا ينصح اقتصادياً بشراء السلع ذات الكميات الصغيرة بطريقة المواصفات القياسية.

- ٢- ينتج عن هذه الطريقة تفاهم تعاقدى على أن المورد مسؤول عن توريد المواد بالمواصفات المطلوبة من المشتري والأخير مسؤول عن تحمل ما قد ينتج عن هذا الشراء فيما لو حصل أن وجدت السلع المباعة على غير ما هو متوقع.

#### ٦- التوصيف بالرسم:

حيث يلاحظ أن هناك مجموعات من السلع تستلزم طبيعة استخدامها الدقة والوضوح وبالتالي فإن شوائها يتطلب إيضاحات دقيقة لا تتحقق إلا بإبراز رسومات معينة كما هو الحال في الألواح المعدنية وهنا لا يكفى عند الشراء مجرد ذكر المواصفات بل يتطلب الأمر دعماً إيضاحياً بالرسومات والتشكيلات التوجيهية.

#### رابعاً: تحليل القيمة<sup>(\*)</sup>:

معظم الأشياء لها نوعان من القيمة بصفة عامة، قيمة حسبة أو جمالية وقيمة وظيفية وعلى رجل الشراء أن يقرر منذ البداية أى القيمتين تكون لها أهمية أكبر فى الصنف الذى يقوم بشرائه، والغالبية العظمى من المواد والأجزاء المشتراة فى الصناعة تشتترى من أجل قيمتها الوظيفية بالدرجة الأولى.

وعلى سبيل المثال، فمشتري الآلة لا يهتم كثيراً بالقيمة الحسبة أو الجمالية للأجزاء الداخلية للآلة. ولذا نجد أن تحليل القيمة فى الصناعة يركز عادة على الوظيفة والقيمة الوظيفية. ويركز القائم بالتحليل على تقرير الكيفية التى يمكن أداء الوظيفة بها بشكل فعال وبأقل تكلفة كلية.

وتمثل أساليب تحليل القيمة مجموعة من الأدوات التحليلية التى يمكن للإدارات استخدامها للرقابة على تكاليف المواد. بهدف تدبير الاحتياجات التى تمثل "أفضل ثروة" بالقياس إلى الوظيفة التى ستؤديها. وتكمن الخاصية الفريدة لبرنامج تحليل القيمة التى تطبقها الشركات المتطورة فى المنهج المنتظم والمتعمق الذى يستخدم لتحقيق هذا الهدف.

وهناك أداتان رئيسيتان تستخدمهما معظم الشركات فى تنفيذ برنامج تحليل القيمة هما: تحليل للتصميم، وتحليل التكلفة.

وسنعرض فى الصفحات التالية للخصائص والإجراءات المستخدمة فى هذا المنهج المنتظم والمتعمق لتحليل القيمة من زاويتي تحليل التصميم وتحليل التكلفة.

(\*) للمزيد من التوسع حول هذا الموضوع يرجى الرجوع إلى:

صلاح ظاهر المشيش - هندسة القيم - مكتبة العكاك - الرياض ١٩٩٧م.

#### أ- تحليل التصميم:

الهدف الأساسى لتحليل التصميم هو توفير إجابات عن سؤايل أساسيين

هما:

- ١- هل صمم الجزء بشكل يناسب الوظيفة التى يؤدها؟
- ٢- هل يقابل الجزء التصنيع بشكل اقتصادى من خلال طرق إنتاج معيارية أو نمطية.

وإذا كانت الإجابة عن أى من السؤالين بالنفى فليست الاستقصاء والتحليلات التى تعقب ذلك سوف تؤدى إلى التقليل من تكاليف الشراء و/أو الإنتاج، وتأتى أكبر الوفورات فى التكلفة عادة من تحليل مواد الإنتاج والتعبئة ومعالجة المواد.

وتتطوى إجراءات تحليل التصميم على دراسة منهجية خطوة بخطوة لكل المراحل المختلفة لتصميم صنف معين فى علاقته بالوظيفة التى يؤدها. وعلى هذا فتحليل التصميم لا يهتم بتقييم أى جزء بصفته الخاصة. ولكن التقييم يركز على الوظيفة التى يؤدها هذا الجزء وبالتالى فإن منهج تحليل التصميم يقود المحلل بعيداً عن الزلوية التقليدية التى تنظر إلى الجزء على أنه له خصائص وتشكيلات أو منظورات معينة مقبولة. وبدلاً من ذلك فإنه يشجع المحلل على تبني وجهة نظر عريضة لأخذ فى الاعتبار ما إذا كان الجزء يؤدى الوظيفة المطلوبة بأكبر قدر من الكفاءة وأقل قدر من التكلفة.

ويتميز الأسلوب الذى يستخدمه محلل القيمة تجاه مشكلة تحليل التصميم بأنه على درجة عالية من القدرة الابتكارية. ويختلف هذا الأسلوب من محلل لآخر، ومن شركة لأخرى، ولكن أكثر الأساليب شيوعاً فى تحليل التصميم هى.



- قائمة مراجعة تحليل القيمة.
- منهج التحليل الوظيفي.
- استخدام عاصفة الأفكار.
- الاستعانة بالموردين.

#### ١- قائمة مراجعة تحليل القيمة:

تقوم معظم الشركات المتطورة بإعداد قوائم مراجعة لجعل نشاط التحليل منهجياً بقدر المستطاع. وهناك المئات من الأسئلة التي يمكن إعدادها لكي تظهر على هذه القوائم على درجة عالية من التخصص وترتبط بأنواع معينة من المنتجات. ونقدم فيما يلي نموذجاً لبعض هذه الأسئلة للاسترشاد.

#### قائمة مراجعة تحليل القيمة (نموذج للاسترشاد)

حدد الوظيفة التي يؤديها النصف أولاً ثم قرر بعد ذلك:

- ١- هل يمكن الاستغناء عن النصف كلية.
- ٢- إذا كان النصف غير نمطي فهل يمكن استخدام نصف نمطي بدلاً منه؟
- ٣- إذا كان النصف نمطياً فهل يناسب التركيب تماماً أو لا يناسبه؟
- ٤- هل للنصف إمكانيات أو قدرات أكبر من المطلوب منه؟
- ٥- هل يمكن تخفيض وزن النصف؟
- ٦- هل هناك نصف مشابه بالمخازن يمكن استخدامه بدلاً من النصف الحالي.
- ٧- هل المسموحات المحددة أضيق من اللازم؟
- ٨- هل يتم تشغيل ألي على النصف بدون داع؟
- ٩- هل هناك تشطيبات من نوع ممتاز تتم على النصف بدون داع؟
- ١٠- هل حددت الجودة التجارية للنصف؟

- ١١- هل يمكن صنع الجزء بتكلفة أقل من مصدرك إذا كنت تشتريه؟
- ١٢- هل يمكن شراء الجزء بتكلفة أقل إذا كنت تصنعه الآن؟
- ١٣- هل تم تبويب الصنف في فئة مناسبة لأغراض الشحن وتكلفة النقل؟
- ١٤- هل يمكن تخفيض تكلفة التعبئة للصنف؟
- ١٥- هل تم سؤال الموردين بخصوص اقتراحاتهم لتخفيض التكلفة؟

وفي استعمال مثل هذه القوائم فإن المحلل يفهم الجراء محل الاستقصاء فيما يتعلق بكل بند في القائمة. وعندما يجد إجابة غير مرضية بالكامل لأحد الأسئلة المطروحة فإن هذا يعتبر بمثابة نقطة بداية للمريد من الاستقصاء والتحليل التفصيلي. وتساعد قائمة المراجعة في تركيز انتباه المحلل على تلك العوامل التي أثبتت الخبرة الماضية أنها أفضل المجالات لخفض التكلفة.

## ٢- منهج التحليل الوظيفي للتكلفة:

يهدف منهج التحليل الوظيفي للتكلفة إلى تقرير تكلفة الصنف في أدائه لوظيفته، وبمعنى آخر، هل تتفق التكلفة التي تتفق على الصنف وتتعاقد مع أهمية الوظيفة التي يؤديها هذا الصنف؟ ويبدأ هذا المنهج في التحليل عادة في مرحلة متقدمة من مراحل تحليل التصميم، وبعد أن يتم وضع عدد من معايير الأداء للصنف بناء على الخبرة الماضية. وبعد فترة يبدأ الخبير المحلل في تقرير أثر بعض العمليات الصناعية على التكلفة ويحاول الربط بين الأداء والتكلفة للصنف.

وبالاستمرار في مثل هذا التحليل فإن خبير تحليل القيمة يستطيع التوصل إلى عدد من المعايير التي تربط بين الأداء والتكلفة لعدد من الأصناف. ويستخدم هذه المعايير بعد ذلك كأساس للحكم على مدى توفر أو عدم توفر أي صنف مزعج إنتاجه في علاقة أدائه بتكلفته.

## ٣- استخدام عاصفة الأفكار:

الأسلوب الثالث والذي عادة ما يستخدم مع أي من الطريقتين السابقتين في تحليل القيمة، هو ما يسمى بعاصفة الأفكار، أو جلسة الانطلاقة الفكرية، أو جلسة الفكر الابتكاري، وعاصفة الأفكار عبارة عن عملية مصممة لتشجيع الفكر الابتكاري. وفي هذه الجلسة يجتمع فريق من الأفراد معاً، ويشجع كل منهم على إبداء رأيه بحرية كبيرة، ويعرض ما قد يتراءى له من أفكار نافعة مهما كانت هذه الأفكار، ومهما كان البعض يعتقد أنها تصل إلى حد المذاجة.

ومن الأصول - المراجعة في إدارة هذه الجلسة - أن يتجنب الأفراد المشتركين توجيه أي نقد إلى الأفكار المطروحة منذ البداية، فالتركيز الأولي يكون على الانطلاق المستمر في توليد الأفكار، والتي تسجل أولاً بأول. ويكون الهدف من هذه المرحلة، هو تطوير أفكار تلقائية وإيجابية.

والنظرية التي يقوم عليها منهج عاصفة الأفكار تدرك أن كثيراً من الأفكار التي تتولد تلقائياً تعتبر غير ممكنة التحقيق عملياً. ولكنها تضيف أن هذه الأفكار التلقائية تعمل بمثابة نقطة وثوب لأفكار الآخرين في المجموعة، والتي تقود إلى أفكار مختلفة تماماً، وغالباً ممكنة التحقيق عملياً، فالفكرة الماذجة قد يتولد عنها فكرة معقولة، وخلال فترة تتراوح بين نصف ساعة والساعة يتم أحياناً تسجيل ما يقرب من مائة فكرة. وتسجل كل الأفكار، ثم بعد ذلك يتم استبعاد بعض منها، وتحصر البدائل الصالحة للاختيار للاستمرار في التحليل معها.

وهناك أربع قواعد، يتم مراعاتها عادة في إدارة جلسات عاصفة الأفكار، وهي:

أ- أجل التقييم:

فمن الضروري الالتزام بعد تقييم الأفكار المطروحة في جلسة عاصفة الأفكار، سواء كانت هذه الأفكار لك أو للآخرين، ولا تستعمل عبارة مثل "هذه لن تصلح" أو "هذه فكرة ساذجة". أضحك مع الأفكار الغريبة ولكن، لا تضحك عليها.

ب- انطلق مع الأفكار:

فمن المهم أن تترك لأفكارك وخيالك الحنان في هذه الجلسة قدر ما يستطيع. وليس هناك مبالغة في الأحلام عند هذه المرحلة، فالمطلوب أن تتطلق بخيالك إلى أفق غير منظورة.

ج- اهتم بكمية الأفكار وليس بجودتها:

فالاهتمام بالجودة يعني أنك ستبدأ التقييم ولكن جلسات الفكر الابتكاري تهتم بكمية الأفكار المطروحة قبل البحث عن تقييم جودتها. ولهذا كلما عرضت عدداً أكبر من الأفكار كان ذلك في صالح الجلسة.

د- استند من أفكار الآخرين:

كن مستعداً على الدوام لالتقاط أفكار الآخرين والاستفادة منها والبناء عليها، ولا تترك الآخرين لكي يقوموا بهذا العمل، فوجودك في مجموعة سيبيح لك الفرصة لأن يبنى الآخرون على أفكارك أيضاً.

وتهتم الشركات المتطورة بالاستفادة من جلسات عاصفة الأفكار في تطوير الكثير من البدائل كجزء من برنامجها لتحويل القيمة وعادة ما يكون لهذا المنهج تأثير بعيد المدى على دعم العلاقة التعاونية بين الأفراد المشاركين في هذه الجلسات.

#### ٤- الاستعانة بالموردين:

يعتبر الموردون مصدراً فيما يمكن الاستفادة منه في برامج تحليل القيمة، والاستعانة بهم في الواقع أمر منطقي حيث يكونون على دراية كبيرة بالمواد والأجزاء التي تشترىها الشركة منهم. ولا شك أن المورد يشجع مثل هذا البرنامج، حيث أنه يهتم أساساً باستمرار التعامل مع الشركة المشتريّة وتطوير هذا التعامل. وبمقدور الموردين - عند اشتراكهم في برنامج تحليل القيمة - أن يقدموا خبراتهم التي كسبوها من تعاملهم مع الكثير من الشركات المشتريّة المماثلة، لذا يمثلون مصدراً هاماً للمعلومات المفيدة لهذا البرنامج.

وهناك أسلوبان يمكن اتباع أي منهما في دعوة الموردين واشتراك في برنامج تحليل القيمة، الأسلوب الأول، هو دعوتهم بشكل غير رسمي للمناقشة حول موضوع محدد أو مشروع معين، وفي بعض حالات تعرض عليهم بعض الأجزاء، ويطلب منهم إبداء الرأي في تحليلها. والأسلوب الثاني، هو دعوتهم إلى برنامج تحليل القيمة بشكل رسمي حيث يعقد لذلك جلسات خاصة تستمر يوماً أو يومين، ويدعى إلى هذه الجلسات شخصيات رئيسية من الموردين الرئيسيين للشركة، هذا مع ضرورة التحضير والإعداد لهذه الجلسات بشكل يحقق أكبر مساهمة من جانب موردين في الإدلاء بالأراء والأفكار حول الموضوعات المعروضة بشكل مهني.

#### ب- تحليل التكلفة:

يستخدم تحليل التكلفة كجزء من برنامج تحليل القيمة لسببين:

الأول: لحصر وتحليل الأصناف التي يبدو أن أسعارها مغالى فيها أكثر من اللازم. وفي هذه الحالة فإنه يتم إجراء المفاوضات بشأنها مع الموردين.

**الثقفي:** عادة ما يكشف تحليل التكلفة عن أجزاء تبدو تكلفتها مرتفعة للغاية إذا ما قورنت بالوظيفة التي تؤديها وعادة ما تكون هذه الأجزاء مجالاً خصباً لخفض التكلفة في خلال تحليلات التكلفة المتعاقبة.

والظاهرة الملحوظة في الصناعة بصفة عامة، هي أن الكثير من المنتجين لا يؤسسون أسعار بيعهم للمنتجات كلية على أساس التكلفة وفي بعض الحالات فإن التقيد في حسابات التكلفة للكثير من المنتجات تجعل من العسير تقرير التكلفة بشكل دقيق لإنتاج وتسويق منتج معين. وفي حالات أخرى تقوم بعض الشركات باتباع سياسة تسعير ذات هامش معين بحيث يرتفع الهامش على منتجات معينة دون أخرى.

ويدرك المشتري الصناعي أن الكثير من الأسعار التي يدفعها لا تعكس تكلفة المنتج بدقة. ويدرك أيضاً المشتري الصناعي أنه ما لم تتوالى لديه المعرفة الكافية عن تكاليف الإنتاج فإنه لن يعرف ما إذا كان السعر الذي يدفعه يعتبر سعراً عادلاً أم لا.

وينطوي تحليل التكلفة على استقصاء تحليلي للتكاليف المحتملة التي يتحملها المورد لمنتج معين، ويقوم المحلل بمحاولة بناء نموذج لكافة عناصر التكاليف التي يتحملها المورد في إنتاج وتسويقه لهذا المنتج ويجمع كافة عناصر التكلفة المقدرة، يمكن للمشتري تصور إجمالي التكلفة التي يتحملها المنتج الكلف لهذا المنتج. والمحلل الخبير بعمله يستغل كافة البيانات المتعلقة بمعدلات الأجور في الصناعة وتكاليف المواد المستخدمة والتكاليف الثابتة والمصروفات الإدارية العامة ودرجة المنافسة في الصناعة ومعدلات الربحية المحققة في الصناعة والتغيرات والتطورات التكنولوجية التي يمكن أن يكون لها تأثير على التكلفة وغيرها من العوامل الهامة.

ويوفر تحليل التكلفة أداة هامة في يد رجل الشراء عند إقدامه على التفاوض مع المورد. فبعد حسابه لإجمالي التكاليف التي قدرها من تحليل التكلفة يقوم بإضافة هامش ربح معقول، وبهذا يحصل على سعر تقديري يمكنه من التفاوض مع المورد على أساسه.

#### التبعية الإدارية لتحليل القيمة<sup>(١)</sup>:

هنا نتحدث عن الوحدة التنظيمية التي يتبع لها برنامج تحليل القيمة، ولأن مكان هذه الوحدة في الهيكل التنظيمي العام للمشروع. أو هل يكون لهذا البرنامج وحدة إدارية مستقلة عن الهيكل التنظيمي للمشروع؟

ليس هناك نموذج مثالي يمكن تعميمه على جميع المشروعات الصناعية، يبين فيه مكان برنامج تحليل القيمة في الهيكل التنظيمي لهذه المشاريع، ذلك لاختلاف وجهة نظر إدارات هذه المشروعات على تحليل القيمة، فمنها الذي يعمل به والبعض الآخر لا يعمل به. وحتى في المشروعات التي بدأت العمل، وتعمل في تحليل القيمة هناك اختلاف في موقع أو تبعية هذا النشاط التنظيمي.

بعض المشروعات تتبع هذا النشاط إلى الإدارة العليا، بمعنى أنه يكون قريباً من المدير العام نظراً لأهميته في هذه المشروعات، والبعض الآخر يستند مهمة تحليل القيمة إلى لجنة متخصصة تشكل من جميع المعنيين في المشروع ويرأسها المدير العام أو من ينوب عنه. والبعض الآخر من هذه المشروعات يتبع هذا النشاط إلى إدارة المشتريات إلى جانب ما تقوم به من أعمال. وإن كان لذلك ما يبرره على النحو التالي:

(١) د. سليمان عبيدات وآخرين - إدارة الشراء والتخزين - مرجع سبق ذكره، ص ٢١٣ وما بعدها.

- ١- لأن هذا النشاط مرتبط لولاً وأخيراً بالمواد والأسعار، والجودة. وهذه من أعمال إدارة المشتريات.
  - ٢- تخفيض تكاليف الشراء يعتبر من مهام ومسؤوليات إدارة المشتريات، وبرنامج تحليل القيمة بهدف إلى تخفيض تكاليف الشراء أولاً.
  - ٣- إدارة المشتريات المكان الذي تلقى فيه جميع النشاطات لدراسة وتحليل الأصناف التي يحتاجها المشروع.
- أخيراً، نلفت النظر على أن تبعية تحليل القيمة الإدارية تحددها فلسفة المشروع الصناعي ونظيرته إلى أهمية الدور الذي يلعبه هذا النشاط وبالتالي كلما زاد الاقتناع بتحليل القيمة والفائدة منه انعكس ذلك على وضعه التنظيمي الذي يتناسب مع هذه النظرة أو المكافئة له.
- وبغض النظر عن طبيعة تبعيتها الإدارية، فإن موضوع تحليل القيمة يحتاج إلى التعاون والتنسيق بين كافة الإدارات حيث أن تعدد جوانبه يحتاج إلى اختصاصات مختلفة قد لا تكون موجودة في إدارة واحدة.
- متى تستخدم تحليل القيمة:

أصبح معروفاً لدينا الآن أن برنامج تحليل القيمة يحتاج إلى جهاز متخصص تتوافر فيه الكفاءات والخبرات والمهارات اللازمة لتولى مهمة تحليل القيمة بكفاءة وكفاية، ولهذا وحتى يستطيع ذلك الجهاز تحقيق الهدف المنشود فهو بحاجة إلى تكاليف ضخمة يتحملها المشروع من أجل ذلك. ولكن مع هذا تحرص العديد من المشروعات الصناعية على كفاية العمل فيها بغض النظر عن التكاليف طالما أن المردود في النهاية يفوق تلك التكاليف إلى الحد الذي يمكن هذه المشاريع من إمكانية زيادة ربحيتها في السوق.



إجمالاً فإن الحالات التي يمكن أن نستخدم فيها تحليل القيمة نخصها فيما يلي ونوردها إلى سبيل المثال لا الحصر:

- ١- في المشروعات الضخمة التي تتعامل مع أصناف عدة وبشكل تكاليف الشراء فيها نسبة كبيرة من قيمة مبيعاتها.
- ٢- في المشروعات التي تتعامل مع أصناف ذات تكلفة عالية وبالتالي التوفير فيها يخدم أهداف المشروع في السوق.
- ٣- في المشروعات التي تتعامل بسلع تخضع للتغير والتجديد والتعديل والتطوير بالشكل الذي ينسجم مع توقعات السوق النهائي لمنتجات هذا المشروع.
- ٤- في المشروعات التي تلاحظ انخفاضاً في قيمة مبيعاتها مقارنة مع المنافسين أو مع السنوات السابقة، ويستخدم تحليل القيمة هنا لمعرفة السبب في ذلك أو لإجراء تعديلات تجبئنا في موقف أفضل من المنافسين.

### مشكلة وقرار<sup>(١)</sup>:

قوم شركة السلام بإنتاج المراوح الكهربائية منذ عام ١٩٨٥ وتقع مصانع الشركة بطولكرم ويبلغ عدد العاملين بها ٣٠٠٠ شخصاً كما يبلغ متوسط مبيعاتها السنوية ١.٢٠٠.٠٠٠ ج وتقوم الشركة بتسويق منتجاتها من المراوح لكل من المستهلكين النهائيين والمشتريين الصناعيين.

ويتولى قسم المشتريات بالشركة السيد إبراهيم عبد العال (الحاصل على بكالوريوس هندسة). توفر احتياجات الشركة من مستلزمات الإنتاج. ويعمل تحت رئاسته ستة من مندوبي الشراء، بالإضافة إلى شخص آخر لمتابعة لوامر التوريد. كذلك يقوم بمعاونة السيد إبراهيم سكرتيره الخاص الذي يتولى حفظ الملفات والرد على مراسلاته. وبالإضافة إلى ذلك، هناك مكتب على الآلة الكاتبة يمكنه كتابة ١٠٠٠ أمر توريد كل شهر. وتبلغ قيمة الأصناف المشتراة ذات الطبيعة المتكررة حوالي ٧٠% من إجمالي المشتريات.

أما بقية الأصناف (٣٠%) فهي تتميز بأنها غير متكررة وتتطلب عادة اهتماماً كبيراً من مندوبي الشراء. هذا، ويتم شراء جميع مستلزمات الصيانة والإصلاح ومهمات التشغيل من موردين محليين. وتتبع مخازن هذه المستلزمات رئيس قسم الشراء. بالإضافة إلى ذلك، يتبع رئيس قسم الشراء كل من وحدة الاستلام ووحدة النقل.

هذا، وقد لاحظت إدارة الشركة انخفاضاً مستمراً في كفاءة الأداء بقسم الشراء. وبناء على ذلك، طلب من قسم المتابعة الداخلية بالشركة دراسة هذه الظاهرة، وتقديم تقرير عنها. وبعد الدراسة، أعد القسم تقريره متضمناً المشاكل التالية:

(١) د. نعم حافظ - مرجع سبق ذكره.

- ١- أن متوسط الأسعار الذي تشتري على أساسه المستلزمات عادة ما يزيد عن مستوى الأسعار السائدة في السوق لنفس المستلزمات ويرجع ذلك إلى اضطراب قسم المشتريات - في بعض الأحيان - إلى شراء المستلزمات بطريقة عاجلة. كذلك، فإن الخبرة المحدودة لمتدوبي الشراء في مجال المساومة تؤثر في حدوث ذلك.
- ٢- يتم تسليم عدد كبير من المستلزمات المشتراة إلى وحدة الاستلام بواسطة الموردين المحليين قبل أن تصل إليهما نسخة من أمر التوريد. ويرجع السبب في ذلك إلى أن تسليم الأصناف كلن يتم في حدود ٦-٨ ساعات بناء على أمر التوريد الذي يتم بمكالمة تليفونية، بينما لا تصل نسخة أمر التوريد المكتوبة إلا في اليوم التالي. ويؤدي ذلك إلى ضياع في الجهد وتأخير تسليم هذه المستلزمات إلى الجهات الطالبة التي قد تكون في أشد الحاجة إليها.
- ٣- يمثل كتابة لأمر التوريد - على الآلة الكاتبة - عبئاً كبيراً على كاتب الآلة الكاتبة. ويزيد هذا العبء عن طاقته. ويتطلب ذلك تشغيل هذا الكاتب وقتاً إضافياً مما يؤدي إلى ارتفاع التكاليف.
- ٤- على الرغم من أن المسئول عن متابعة لأمر التوريد يعد على درجة عالية من الكفاءة في عمله، فإن الكثير من بنود المستلزمات ترد متأخراً، الأمر الذي ترتب عليه تأخيرات خطيرة في عمليات الإنتاج وخاصة في مجال المعدات الرأسمالية التي كانت فترة تأخيرها تتراوح بين ٥ - ٦ أسابيع في بعض الحالات. وقد أدى ذلك إلى تأخير خطير في بدء تشغيل بعض خطوط الإنتاج. وبعد الدراسة، اتضح أن مورد هذه الأصناف يركز فقط على متابعة الأصناف التي تعتبر "حرجة" بناء على خبرته السابقة أو ضغط وإلحاح عملائه من المشتريين الصناعيين، والتي يحصل عليها من مصادر التوريد الخاصة به.

٥- أن برنامج تحليل القيمة قد توقف تماماً. ويرجع ذلك - وفقاً لما أبداه مندوبو الشراء - إلى انشغال مندوبي الشراء بإصدار ومعالجة أوامر التوريد بحيث لم يعد لديهم الوقت الكافي لتحليل التكاليف والبحث عن وسائل تخفيضها دون المساس بالعناصر الأخرى كالجودة والضمان.

٦- هناك عدة مواقف تعرضت لها الشركة حيث لم تتطابق الأصناف المشتراة مع مواصفات الجودة المطلوبة. بل وفي بعض الحالات كانت نسبة الانحراف كبيرة، وعلى الرغم من أن الموردين قد أبدلوا هذه الأصناف بأخرى، فإنهم لم يعوضوا الشركة عن التكاليف التي تحملتها سوء في شكل تكلفة عمالة لوفى شكل خسارة ناتجة عن توقف الإنتاج.

وقد طلب من رئيس قسم المشتريات إعداد خطة لمعالجة هذه المشاكل بيد أن المدير العام كان من رآيه أن استخدام الكمبيوتر الذي اشترته الشركة حديثاً يمكنه أن يساهم في التغلب على هذه المشاكل. وقد أبدى المدير المالي خلاصة بعد النجاح الذي لاقته باستخدامها في قسم المحاسبة.

#### المطلوب:

إعداد تقرير يرفع إلى المدير العام موضحاً به التوصيات التي تراها ضرورية لمعالجة المشاكل التي تواجه قسم المشتريات، مع وضع برنامج محدد لتنفيذ هذه التوصيات.

## الكمية الاقتصادية للشراء

يقصد بالكمية الاقتصادية هنا تلك الكمية التي يكون إجمالي تكاليف الشراء مضاعفاً إليها تكاليف التخزين عند حدها الأدنى أو هي الكمية التي تقوم إدارة المواد بتحديد وإصدارها والحصول عليها لضمان استمرار العملية الإنتاجية على أن يتم شرائها بطريقة اقتصادية أو هي الكمية التي تتعامل عندها تكاليف الشراء مع تكاليف التخزين وتكون التكلفة الإجمالية عند حدها الأدنى.

**العوامل المؤثرة على تحديد الكمية الاقتصادية:**

**أولاً: العوامل الداخلية:**

تتمثل العوامل الداخلية فيما يلي:

- ١- سياسات التخزين أي الفلسفة التي تتبعها المنظمة من حيث الإثقال الكامل بالمخازن أو أن يكون بالمخازن فراغات واسعة لاستقبال وتخزين المواد الجديدة الموردة.
- ٢- الموازنة التقديرية للمشتريات أي حجم المبالغ النقدية المخصصة لعمليات الشراء.
- ٣- طبيعة الصنف وذلك من حيث التكوين الطبيعي والحجم والوزن ودرجة الصلابة أو من حيث التركيبة الكيميائية للصنف وكذا من حيث مدى إمكانية توافر الصنف في الأسواق وسهولة أو صعوبة الحصول عليها.
- ٤- معدل استخدام الصنف فالأصناف ذات معدل الاستخدام المرتفع تميل إدارة المواد إلى شراء كميات كبيرة منها والعكس صحيح.
- ٥- السياسات الشرائية لدى المنظمة وذلك من حيث مدى الدقة والسرعة في تنفيذ الطلبات والرصيد المتوافر بالمخازن من الصنف.

ثانياً: العوامل الخارجية:

تتمثل العوامل الخارجية فيما يلي:

- ١- تكاليف تنفيذ عمليات الشراء.
- ٢- مدى توفر الأصناف البديلة.
- ٣- الفترة الزمنية اللازمة لتنفيذ عمليات الشراء.
- ٤- مدى استقرار الأسعار.

طرق حساب الكمية الاقتصادية:

أولاً: حساب الكمية الاقتصادية باستخدام المعادلات:

عادة ما تلجأ إدارة المواد إلى استخدام معادلة خاصة لتحديد الكمية الاقتصادية وهذه المعادلة استنبطت من خبرات إدارات المواد في المنظمات المختلفة وأدخلت عليها العديد من التعديلات حتى تعبر عن الواقع أصدق تعبير. وتشتمل تلك المعادلة على أكثر من خمسة عشرة متغيراً غير أننا سوف نقتصر هنا على الشكل المبسط لهذه المعادلة وهي:

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times S \times K}{N}}$$

حيث:

$Q$  = الكمية الاقتصادية لأمر الشراء الواحد.

$K$  = حجم الاحتياجات السنوية.

$S$  = تكلفة أمر الشراء للوحدة الواحدة.

ن = (قيمة الوحدة من المخزون × تكلفة التخزين) وتكون على هيئة نسبة مئوية من متوسط قيمة المخزون، وهي تساوي  $ع \times م$ .  
حيث:

ع = سعر الوحدة.

م = تكلفة التخزين للوحدة على هيئة نسبة.

ونستعرض فيما يلي أهم مجالات استخدام تلك المعادلة:

أ- حساب الحجم الأمثل (الكمية الاقتصادية للشراء):

هو ذلك الحجم الذي تكون عنده إجمالي تكاليف التخزين عند حددها الأدنى ويتم الحصول على هذا الحجم باستخدام المعادلات الآتية:

حالة معرفة الاحتياجات السنوية:

$$ك = \sqrt{\frac{٢ \times ش \times ك}{ن^{(*)}}}$$

تدريب عملي:

إذا كانت الاحتياجات الكلية من عنصر معين تبلغ حوالي ٥٠٠٠ وحدة في السنة وتكلفة طلبية الشراء الوحدة ١٠ جنيه وأن قيمة الوحدة من هذا للعنصر هي جنيهاً واحداً وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون لمدة سنة تمثل ٢٥% من قيمته فما هي الكمية الاقتصادية لهذا العنصر؟

(\*) هناك بعض المراجع تستخدم (ن) بالرموز  $(ع \times م)$  حيث (ع) سعر الوحدة، (م) تكلفة التخزين كنسبة مئوية.

### الحل

$$\bar{ك} = ٢٢$$

$$ك = ٥٠٠٠ \text{ وحدة.}$$

$$ش = ١٠ \text{ وحدة نقدية.}$$

$$ن = ٠,٢٥ = ٠,٢٥ \times ١$$

$$ك = \sqrt{\frac{٢ \times ش \times ك}{ن}} = \sqrt{\frac{٢ \times ١٠ \times ٥٠٠٠ \times ٢}{٠,٢٥}} = ٢٠٠ \text{ وحدة}$$

حالة معرفة الاحتياجات الشهرية:

$$ك = \sqrt{\frac{٢٤ \times ش \times ك}{ن}}$$

تدريب عملي:

تبلغ الاحتياجات الشهرية من أحد الأصناف ٨٠ جنيه وسعر شراء الوحدة نصف جنيه وتكلفة أمر الشراء ٢ جنيه وتكلفة التخزين ١٠% فالمطلوب حساب الكمية الاقتصادية:

### الحل

$$\bar{ك} = ?$$

$$ك \text{ للشهر الواحد} = ٨٠ \div ٠,٥ = ١٦٠ \text{ وحدة.}$$

$$ش = ٢ \text{ جنيه}$$

$$ن = ١٠\% \times ٠,٥ = ٥\%$$



$$\sqrt{\frac{2 \times 160 \times 24}{0.05}} = 391 \text{ وحدة تقريباً}$$

حالة معرفة الاحتياجات الأسبوعية:

$$\sqrt{\frac{104 \times \text{ش} \times \text{ك}}{\text{ن}}}$$

تدريب عملي:

تبلغ الاحتياجات الأسبوعية من الصنف (أ) ٢٠ وحدة وسعر شراء الوحدة ٢ جنيه وتكلفة أمر الشراء ٥ جنيه وتكلفة التخزين ٢٥% فالمطلوب حساب الكمية الاقتصادية علماً بأن السنة (٥٢) أسبوع.

الحل

$$2 = \sqrt{\frac{2 \times 160 \times 24}{0.05}}$$

ك للأسبوع الواحد = ٢٠ وحدة

ش = ٥ جنيه

$$\text{ن} = 0.25 \times 2 = 0.50$$

$$\sqrt{\frac{104 \times 20 \times 5}{0.5}} = 144 \text{ وحدة}$$

حالة معرفة تكلفة النفاذ للوحدة:

$$\sqrt{\frac{2 \times \text{ش} \times \text{ك}}{\text{ن}} + \frac{\text{د} \times \text{ن}}{\text{د}}}$$

حيث (د) = تكلفة النفاذ

تدريب عملي:

إذا كانت الكمية المطلوبة أثناء السنة ١٦٠٠ وحدة وتكلفة الطلبية الواحدة ٥ جنيه وتكلفة الاحتفاظ بوحدة واحدة من المخزون ٠,١٠ جنيه فما هي الكمية الاقتصادية علماً بأن تكلفة النفاذ للوحدة ٠,٥ جنيه<sup>(\*)</sup>.

الحل

$$\text{ك} = ١٦٠٠$$

$$\text{ش} = ٥$$

$$\text{ن} = ١ \times ٠,١٠ = ٠,١٠$$

$$\text{د} = ٠,٥$$

(\*) بالاستعانة بمخزون النفاذ يمكن حساب: متوسط عدد الوحدات غير الموجودة بالمخازن

$$(\text{النفاذ}) = \text{ك} + \text{س} / ٢$$

حيث (س) = مخزون أول المدة.

القيمة المتكلى لرصيد المخزون في بداية كل فترة زمنية =

$$\sqrt{\frac{2 \times \text{ش} \times \text{ك}}{\text{ن}} + \frac{\text{د} \times \text{ن}}{\text{د}}}$$

الفترة المتكلى بين الطلبات =

$$\sqrt{\frac{2 \times \text{ش} \times \text{ت}}{\text{ق} + \text{ت}} + \frac{\text{د} \times \text{ن}}{\text{د}}}$$

حيث (ت) الفترة الزمنية

(\*) في حالة عدم النص على سعر الوحدة يعتبر وحدة نقدية واحدة.

$$438 \text{ وحدة} = \frac{0.1 + 0.5}{0.5} \times \frac{5 \times 1600 \times 2}{0.10} \sqrt{Q}$$

ب- حسب القيم المثلى للكمية الاقتصادية:

بلاحظ أنه لما تتطوى عليه عملية تحديد الكمية الاقتصادية من جهد ووقت فليس من الضروري إجراؤها لكل عنصر من عناصر المخزون السلي بل يجب تركيزها على العناصر التي تمثل الجزء الأكبر من قيمة المخزون. وسنورد فيما يلي المعادلة التي تستخدم في حالة التعامل مع أكثر من صنف.

حالة التعامل مع صنف واحد:-

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times C \times S}{E}}$$

حيث:

$Q$  = القيمة الاقتصادية.

$C$  = قيمة الاحتياجات السنوية.

$E$  = نسبة مئوية تشير إلى تكلفة التخزين فقط.

تدريب عملي:

إذا كان حجم الطلب السنوي من الصنف (أ) ٥٠ وحدة وثمان شراء الوحدة ٤ جنيه وتكلفة أمر الشراء ٨ جنيه وتكاليف التخزين ٢% فما هي القيمة الاقتصادية؟

### الحل

$$\bar{Q} = ?$$

$$Q = 4 \times 50 = 200 \text{ جنيه}$$

$$ش = 8 \text{ جنيه}$$

$$ع = 2\%$$

$$\bar{Q} = \frac{8 \times 200 \times 2}{0.2} = 400 \text{ جنيه}$$

حالة التعامل مع أكثر من صنف:

حيث يلاحظ أنه إذا كان هناك أكثر من صنف أو عنصر من عناصر المخزون وكان متوسط تكلفة كل من أمر الشراء والتخزين ثابت بالنسبة لمختلف العناصر فإنه يمكن حساب القيمة الاقتصادية باستخدام المعادلة التالية:

$$\bar{Q} = \sqrt{ص \cdot ق}$$

حيث:

$$ص = \frac{\text{مج} \cdot \sqrt{ق}}{\text{مج} \cdot \sqrt{و}}$$

و: عدد أوامر الشراء حالياً

تدريب علمي:

منشأة تشتري احتياجاتها من خمسة أنواع من الأصناف ١، ٢، ٣، ٤، ٥

بيانها بالجدول التالي:

الصنف	إجمالي الاحتياجات السنوية بالجنبة	قيمة الاحتياجات في المرة الواحدة بالجنبة
١	٥٠٠٠	١٢٥٠
٢	٣٢٠٠	٨٠٠
٣	١٢٦٠	٣١٥
٤	٢٠٠	٥٠
٥	٧٦	١٩
المجموع	٩٧٣٦	٢٤٣٤

فالمطلوب:

تحديد الكمية الاقتصادية المثلى ومتوسط المخزون مع ضرورة أن لا يتجاوز عدد أوامر الشراء عن (٢٠) أمر شراء خلال السنة.

الصنف	ق	ق	قيمة الشراء بالمتنظم لعللى (ق)	عدد أوامر الشراء بالوضع لعللى (و)	قيمة الشراء بالمتنظم الجديد (ق)	عدد أوامر الشراء بالوضع الجديد (و)
١	٥٠٠٠	٧٠,٧	١٢٥٠	٤	$٦٥٠,٤ = ٩,٢ \times ٧٠,٧$	٧,٦
٢	٣٢٠٠	٥٥,١	٨٠٠	٤	$٥٠٦,٩ = ٩,٢ \times ٥٥,١$	٦,٢
٣	١٢٦٠	٣٥	٣١٥	٤	$٣٢٢ = ٩,٢ \times ٣٥$	٣,٨
٤	٢٠٠	١٤,١	٥٠	٤	$١٢٩,٧ = ٩,٢ \times ١٤,١$	١,٥
٥	٧٦	٨,٨	١٩	٤	$٨١ = ٩,٢ \times ٨,٨$	٠,٩
المجموع	٩٧٣٦	١٨٣,٧	٢٤٣٤	٢٠	١٦٩٠	٢٠

$$ص = \frac{م - ق}{م - و} = \frac{١٨٣,٧}{٢٠} = ٩,٢$$

$$ق = ص \times ق$$

$$و = \frac{ق}{ص} = \frac{٥٠٠٠}{٩,٢} = ٥٠٠,٤$$

$$و = \frac{٣٢٠٠}{٥٠٠,٤} = ٦,٤$$

ويكون متوسط المخزون حسب الوضع الجديد = ٨٥٤ جنيه بينما كان في الوضع الحالي ١٢١٧ وحدة. وهو يعتبر أقل مستوى مخزون يمكن وجوده لتلك المجموعة من الأصناف في ظل الارتباط بعدد ٢٠ أمر شراء فقط.

ج- حساب الكمية الاقتصادية بمطوية عدد الطلبات والوحدات الأمتل للطلبية:

حيث يمكن تحديد الكمية الاقتصادية على أساس تحديد عدد الطلبات الأمتل في السنة أو عدد الوحدات الأمتل للطلبية أو عدد أيام التوريد المثل للطلبية، ونورد فيما يلي المعادلات التي تحدد هذه المقادير.

$$\frac{ع \times ق}{٢ ش} = \text{عدد الطلبات الأمتل في السنة}$$

$$\frac{٢ \times ك \times ش}{ن} = \text{عدد الوحدات الأمتل للطلبية}$$

$$\frac{٢٦٦٤٥٠ ش}{ق \times ن} = \text{عدد الأيام الأمتل للطلبية}$$

تدريب عملي:

بفرض أن قيمة للمادة الأولية المستخدمة في السنة في إحدى الشركات الصناعية كانت ١٠,٠٠٠ جنيه وتكلفة الطلبية تساوي ٢٥ جنيه وتكلفة التخزين ١٢,٥ % من متوسط المخزون وأن سعر شراء الوحدة من المادة الأولية ٢ جنيه فما هي الكمية الاقتصادية المثلى للمخزون؟

الحل

$$ق = ١٠,٠٠٠ \text{ جنيه}$$

$$ك = \frac{١٠,٠٠٠}{٢} = ٥ \text{ طلبيات}$$

$$ن = ٢ \times ١٢,٥ = ٠,٢٥٠$$

$$ش = ٢٥ \text{ جنيه}$$

$$\text{عدد الطلبيات الأمثل في السنة} = \frac{٠,١٢٥ \times ١٠,٠٠٠}{٢٥ \times ٢} = ٥ \text{ طلبيات}$$

$$\text{عدد الوحدات الأمثل للطلبية} = \frac{٢٥ \times ٥٠٠ \times ٢}{٠,١٢٥ \times ٢} = ١٠٠٠ \text{ وحدة}$$

$$\text{عدد الأيام الأمثل للطلبية} = \frac{٢٥ \times ٢٦٦٤٥٠}{٠,١٢٥ \times ٢ \times ٥٠٠٠} = ٥٣ \text{ يوم}$$

ومما سبق يمكن القول أن الشركة تقوم بشراء (٥٠٠٠) وحدة على خمس مرات وحجم الطلبية في كل مرة ١٠٠٠ وحدة وهذه الكمية تكفي لمدة ٥٣ يوم.

ثانياً: حساب الكمية الاقتصادية عن طريق الجدول:

حيث تعتمد في حساب الكمية الاقتصادية هنا على عنصر التكلفة وعلى افتراض عدد معين من الطلبيات حتى تصل إلى أقل تكلفة كلية ممكنة (تكلفة الطلب + تكلفة التخزين).

تدريب عملي:

استخدام بيانات المثال السابق في حساب الكمية الاقتصادية بالطريقة

الجدولية:

عدد الطلبيات (افتراضى)	قيمة الطلبية	متوسط المخزون	تكلفة التخزين السنوية	تكلفة الطلب السنوية	التكلفة الكلية
١	١٠,٠٠٠	٥٠٠٠	٦٢٥	٢٥	٦٥٠
٢	٥٠٠٠	٢٥٠٠	٣١٣	٥٠	٣٦٣
٣	٣٣٣٣	١٦٦٧	٢٠٨	٧٥	٢٨٣
٤	٢٥٠٠	١٢٥٠	١٥٦	١٠٠	٢٥٦
٥	٢٠٠٠	١٠٠٠	١٢٥	١٢٥	٢٥٠
٦	١٦٦٧	٨٣٣	١٠٤	١٥٠	٢٥٤



هذا ويلاحظ أن:

- ١- العمود الأول قيمة افتراضية.
  - ٢- العمود الثاني يتم الحصول عليه عن طريق قسمة قيمة الطلبية (١٠,٠٠٠ ج) على عدد الطلبيات أي:  $\frac{10,000}{1} , \frac{10,000}{2} , \frac{10,000}{3}$
  - ٣- العمود الثالث تم الحصول عليه عن طريق قسمة القيمة الإجمالية للطلبية على (٢):  $\frac{10,000}{2} , \frac{5000}{1} , \frac{3333}{2}$
  - ٤- العمود الرابع يتم الحصول عليه عن طريق ضرب متوسط المخزون  $\times$  تكلفة التخزين أي  $٥٠٠٠ \times ١٢٥ , ٢٥٠٠ \times ١٢٥ , \dots$
  - ٥- العمود الخامس يتم الحصول عليه عن طريق ضرب تكلفة الطلب السنوية  $\times$  عدد الطلبات أي  $١ \times ٢٥ , ٢ \times ٢٥ , ٣ \times ٧٥ , \dots$
  - ٦- العمود السادس يتم الحصول عليه عن طريق جمع العمود رقم ٤، العمود رقم ٥ أي  $٦٢٥ + ٢٥ + ١٣ , ٥٠ , \dots$
- هذا وتكون الكمية الاقتصادية هي المقابلة لأقل رقم في عمود التكلفة الإجمالية وهو هنا (٢٥٠ جنيه) حيث تكون الكمية الاقتصادية ١٠٠٠ وحدة، وعدد الطلبات خمسة ومتوسط قيمة المخزون (١٠٠٠ جنيه).

ثالثاً: حساب الكمية الاقتصادية باستخدام الرسم البياني:

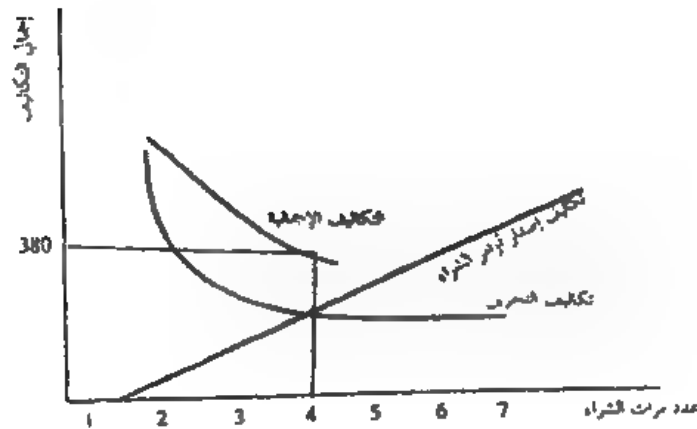
ملاحظات قبل دراسة الرسم البياني:

- ١- الخط الرأسي يمثل بيان التكاليف الخاصة بالشراء والتخزين.

(\*) لاحظ هنا أننا افترضنا أن رصيد مخزون آخر المدة يساوي صفر، لذا كان متوسط المخزون =  $\frac{٢}{ق}$  أو  $\frac{٢}{ك}$ .

- ٢- الخط الأفقي يمثل عدد مرات الشراء.
- ٣- عندما تتقابل تكاليف التخزين مع تكاليف الشراء، أى عندما يتساوى كل منهما مع الآخر يكون المقابل على العمود الأفقي هو عدد مرات الشراء المناسب للاحتياجات وهو هنا (٤) مرات تقريباً.
- ٤- لمعرفة الحجم الأمثل لدفعة الشراء تقسم الاحتياجات الكلية على عدد مرات الشراء، ٦ مثلاً كانت الاحتياجات (١٢٠٠) وحدة فتكون (٣٠٠) وحدة تشتري على أربع دفعات.
- ٥- إن لكل نقطة في منحنى إجمالي تكاليف الشراء والتخزين تتقابل مع نقطة تتساوى التكاليف مع عدد مرات الشراء المناسبة.

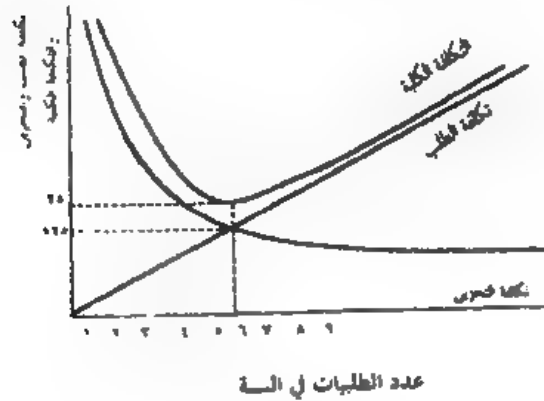
الرسم البياني



تكريب عملي: من بيانات التكريب السابق حدد الكمية الاقتصادية بيانياً.

### الحل

نعد جدولاً كالموضح في التكرير السابق حيث نركز على العمود رقم ٤، ٥، ٦ ومن ثم إعداد الرسم البياني التالي:



ومن الرسم يتضح أن الكمية الاقتصادية هي الكمية التي تقابل تكلفة مقدارها ٢٥٠ جنيه وعدد خمس طلبات.

رابعاً: حساب الكمية الاقتصادية في حالة الصنع<sup>(١)</sup>:

أحياناً تتبع المنشأة سياسة الصنع بدلاً من الشراء وهنا نواجه بتكاليف ثابتة (تكاليف إعداد الماكينات) وتكاليف أخرى متغيرة خاصة بكل صنف على حدة وفي هذه الحالة تستخدم المعادلة التالية في حساب الكمية الاقتصادية.

(١) يلاحظ أنه إذا كانت فترة الإنتاج قصيرة فإنه يمكن استخدام معادلة الكمية الاقتصادية في حالة الشراء.

$$\bar{q} = \frac{2 \text{ مج ط مج ع}}{ن}$$

حيث:

مج ط = مجموع الاحتياطات السنوية من الأصناف المختلفة.

مج ع = مجموع تكاليف تجهيز الماكينات

ن = تكلفة التخزين.

تكريب عملي:

في ضوء بيانات الجدول التالي، المطلوب حساب الكمية الاقتصادية.

الأصناف	الاحتياجات السنوية بالوحدة النقدية	تكلفة إعداد الماكينات بالوحدة النقدية
١	٧٠٠٠	٢
٢	٤٠٠٠	٣
٣	٨٠٠	٣
٤	١٠,٠٠٠	٢
٥	٩٠٠	٢
المجموع	١٧٧٠٠	١٢

وذلك علماً بأن هناك تكلفة ثابتة مقدارها (٥٠ جنيه) وتقدر تكلفة التخزين

بمقدار ٢٠% من متوسط قيمة المخزون.

### الحل

$$ق = ٢$$

$$مج ط = ١٧٧٠٠$$

$$مج ع = ١٢ + ٥٠ = ٦٢$$

$$ن = ٢٠\%$$

$$ك = \sqrt{\frac{62 \times 1770 \times 2}{1 \times 0.20}} = ٣٣١٢ \text{ وحدة نقدية.}$$

أى أنه مع كل عملية تجهيز لماكينات التشغيل يلزم صنع ما قيمته ٣٣١٢ وحدة نقدية من الأصناف الخمسة.

• حساب الكمية الاقتصادية بمطومية معدل السحب والإنتاج اليومي:

عمليات الصنع لمجموعة من الأصناف تستغرق وقتاً طويلاً كما أن التكلفة المجموعة لإعداد الماكينات ليست متساوية، ويفضل استخدام المعادلة التالية:

$$ك = \sqrt{\frac{2 \text{ مج ط مج ع}}{\left(\frac{\text{د}}{\text{م}} - 1\right) \text{ ن}}}$$

حيث:

د = معدل السحب اليومي.

م = معدل الإنتاج اليومي.

### تدريب عملي:

إذا كانت شركة النصر للسيارات تحتاج إلى ٢٥٠٠٠ صندوق ترانس سنوياً وكانت تكلفة الإمداد للدفعة الواحدة هي ٥٠ جنيه وتكلفة التخزين لكى ترانس ٠.١ جنيه فى السنة ومعدل السحب اليومي ١٠٠ صندوق والمعدل اليومي للإنتاج ١٨٠ صندوق. فالمطلوب حساب الكمية الاقتصادية.

### الحل

ك - ؟

$$\text{مـ ط} = ٢٥٠٠٠$$

$$\text{مـ ج} = ٥٠$$

$$\text{مـ د} = ١٠٠$$

$$\text{مـ م} = ١٨٠$$

$$\text{ك} = \sqrt{\frac{٥٠ \times ٢٥٠٠ \times ٢}{\left(\frac{١٠٠}{١٨٠} - ١\right) ٠.١}} = ٧٥٣٨ \text{ صندوق / دفعة}$$

خامساً: حساب الكمية الاقتصادية في حالة خصم الكمية:

في بعض الحالات يعرض المورد على إدارة المواد إمكانية الحصول على خصم على الكمية المشتراة إذا ما تجاوزت قدر معين أو إذا ما تم الشراء على دفعة أو دفعتين أو ثلاث وهذا يجب على إدارة المواد إجراء مفاضلة بين التكاليف في الحالتين واتخاذ القرار الذى يحقق التكلفة الأقل والربحية الأكبر.

تدريب عملي:

إذا ما توافرت لديك البيانات التالية:

الاحتياجات السنوية = ١٠٠٠٠ وحدة.

تكاليف التخزين = ١٠ % من متوسط المخزون.

سعر الوحدة = ٥ وحدات نقدية.

تكاليف أمر الشراء للوحدة = ٢٠ وحدة نقدية.

هذا ويمكن للمنظمة الحصول على خصم كمية بنسبة ٢% إذا ما تم الشراء على دفعتين فقط.

فالمطلوب: مساعدة إدارة المواد في اتخاذ القرارات المناسبة.

الحل

\* أولاً: التعامل مع الكمية الاقتصادية باستخدام القانون:

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 1000 \times 2}{0.1 \times 5}} = \sqrt{\frac{4000}{0.5}} = \sqrt{8000} = 89.44 \text{ وحدة.}$$

$$\text{عدد مرات الشراء} = \frac{1000}{89.44} = 11 \text{ مرة}$$

التكاليف الكلية في حالة شراء الكمية الاقتصادية

$$= (\text{عدد مرات الشراء} \times \text{تكاليف أمر الشراء}) +$$

$$(\text{متوسط المخزون} \times \text{السعر} \times \text{تكلفة التخزين})$$

$$= 11 \times 20 + \frac{89.44}{2} \times 5 \times 0.1 = 220 + 22.36 = 242.36 \text{ وحدة نقدية.}$$

• تأقياً التعلل مع الخصم الممنوح:

$$\text{حجم النعمة على حالة لشراء مرتين فقط} = \frac{10000}{2} = 5000 \text{ وحدة.}$$

$$\text{قيمة الخصم الممنوح} = \text{الاحتياج السنوى} \times \text{سعر الوحدة} \times \text{نسبة الخصم}$$

$$= 10000 \times 5 \times 0.2 = 1000 \text{ وحدة نقدية.}$$

$$\text{التكاليف الكلية للشراء معدل خصم الكمية:}$$

$$= (\text{عدد الدفعات} \times \text{تكاليف أمر الشراء}) +$$

$$(\text{متوسط المخزون} \times \text{السعر} \times \text{تكلفة التخزين})$$

$$= (20 \times 2) + \left( 5000 \times 0.10 \times 5 \right) = 10 + 2500 = 2510$$

$$= 2510 + 10 = 2520 \text{ وحدة نقدية.}$$

$$\text{التكلفة الكلية بعد خصم الكمية:}$$

$$= 2520 - 100 = 2420 \text{ وحدة نقدية.}$$

والآن نقارن بين التكاليفين تكلفة الكمية الاقتصادية والتكاليف بعد خصم الكمية.

أى بين ٤٤٣,٦ و ٢٩٠ ونختار الأقل.

على المنشأة أن تشتري مع خصم الكمية دفعتين.

سالمياً: حسب الكمية الاقتصادية باستخدام نموذج Limit:

يرى هذا النموذج أنه يمكن منع الزيادة فى التكاليف الإجمالية عند تطبيق الكمية الاقتصادية، وذلك عن طريق دراسة أثر الكمية الاقتصادية على كل عنصر من عناصر تكاليف الشراء أو الصنع وكذلك على حجم المخزون.



حيث يمكن زيادة ناتج الكمية الاقتصادية بفترض أن معدل تكلفة التخزين يعتبر بمثابة متغير مستقل، وبالتالي يمكن تقليل الكمية الاقتصادية إذا استخدمنا معدل تكلفة تخزين مرتفع والعكس صحيح مع ملاحظة أنه من الصعب إهمال عناصر التكلفة الأخرى مثل تكلفة النفاذ كما أنه يوجد الكثير من المحددات التي تؤثر على تطبيق أسلوب الكمية الاقتصادية مثل:

- ١- القيود الخاصة بالمساحة المخزنية.
- ٢- القيود الخاصة بإمكانية تجهيز الآلات.
- ٣- القيود الخاصة بحجم الأموال الممكن استثمارها في المخزون.

وقد أمكن حل هذه المشاكل السابقة بواسطة هذا النموذج (نموذج Limit) والذي يختص بمعالجة الحالات التي يتم فيها شراء مجموعة عناصر شرائية بواسطة نفس مندوب الشراء أو تصنيع عدة أجزاء مختلفة باستخدام نفس الآلة.

والفكرة الأساسية في تطبيق هذا النموذج هي تخفيض المخزون من مجموعة العناصر التي يتم تخزينها بدرجة كبيرة بدون تغير الفترة الإجمالية لتجهيز المعدات لعمليات الصنع بمعنى تقليل حجم الاستثمار في المخزون بدون أي تغير في ظروف التشغيل ومتطلباته أو بدون تغير في طول فترة الشراء.

ويتطلب هذا النموذج توافر ببيانات عن:

- ١- الاحتياجات السنوية بالكميات من كل جزء أو عملية شراء.
- ٢- تكلفة الوحدة من كل جزء أو عملية شراء.
- ٣- كمية الشراء أو التصنيع الحالية.

وخلاصة ما سبق أن هذا النموذج يهدف إلى التوصل إلى أفضل كمية اقتصادية تحقق أقل تكلفة ممكنة بشرط الالتزام بنفس ظروف الصنع أو الشراء والمتمثلة في إجمالي وقت تجهيز المعدات للصنع أو طول فترة الشراء.

\* المعادلات التي يستخدمها النموذج:

$$(١) \quad \overline{K} = \frac{2 \text{ ش ك}}{N \times م}$$

$$(٢) \quad N = N_1 \left( \frac{1.9}{2.9} \right)^2$$

$$(٣) \quad م = \frac{1.9}{2.9}$$

$$(٤) \quad م = \frac{ك}{ع} \times ت$$

حيث:

ك	=	الاحتياجات السنوية.
و	=	إجمالي وقت التجهيز للكميات الحالية.
و	=	إجمالي وقت التجهيز للكميات المقترحة.
ن	=	تكاليف التخزين للكمية الاقتصادية (ن).
ن	=	تكاليف التخزين للكميات المقترحة.
م	=	إجمالي وقت تجهيز المصنع سنوياً لكل جزء على حدة.
ت	=	وقت التجهيز في المرة الواحدة.
ع	=	كمية الصنع
س	=	تكلفة الوحدة (ثمن شراء الوحدة)
م	=	عامل مضاعفة.

تكريب عملي:

إذا توالت لديك البيانات التي يوضحها الجدول التالي:

بيان الأجزاء	وقت لتجهيز الأمر الواحد (ساعة)	تكلفة الوحدة (وحدة نقدية)	الاحتياجات السنوية (وحدة)	كمية الصنع ف المرة الواحدة حالياً
١	٥,٥	٦,١٢	٣٠٠٠	٦٠٠
٢	٦	٢,٨٥	٢٠٠٠	٣٥٠
٣	٧	٠,٥٦	٨٠٠٠	١٥٠٠
٤	٤	٢,٢٦	١١٠٠	٤٠٠
٥	٤	٤,٠٨	٦٠٠	٣٠٠
٦	٧	٠,٩١	١٢٠٠	٩٥٠
٧	٤	٣,٠٩	٣٠٠	١٥٠
٨	٢	٠,٤٢	٢٠٠٠	١٠٠٠
٩	٨	٢,٠٥	٢٧٥	٢٧٥
١٠	٦	٠,٧٩	٦١٥	٣١٠
المجموع			١٩٠٩٠	٥٨٣٥

فالمطلوب تخفيض كمية الاستثمار في المخزن بما يوازي ١٥% تقريباً،  
بدون زيادة في تكاليف الصنع مستعيناً بنموذج Limit علماً بأن نسبة تكاليف  
التخزين ٢٠% وتبلغ تكلفة التجهيز ٢,٨% وحدة نقدية/ ساعة.

## الحل

تتبع الخطوات التالية:

١- نحسب قيمة المخزون للوضع الحالي.

= كمية الصنع في المرة  $\times$  تكلفة الوحدة

$$= 600 \times 6,12, 350 \times 2,85, \dots$$

٢- نحسب إجمالي وقت التجهيز للوضع الحالي باستخدام المعادلة

$$\text{ص} = \frac{\text{ك}}{\text{ع}} \times \text{ت}, \text{ فمثلاً } \dots$$

$$= 3000 \times \frac{0,5}{600}, 3000 \times \frac{2}{350}, \dots, 6 \times \frac{2000}{350}$$

٣- نحسب الكميات المقترحة للأمر الواحد باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{ك} = \sqrt{\frac{2 \text{ ص} \times \text{ع}}{\text{ن} \times \text{س}}}, \text{ فمثلاً } \dots$$

$$= \sqrt{\frac{(2000 \times 2) \times (2,8 \times 0,5)}{0,2 \times 612}}$$

٤- نحسب إجمالي الوقت المقترح للتجهيز باستخدام المعادلة:

$$\text{ص} = \frac{\text{ك}}{\text{ع}} \times \text{ت}$$

$$= 3000 \times \frac{0,5}{274}, 6 \times \frac{2000}{343}$$

٥- نحسب كميات الصنع المستخدمة في المرة بالتمية للوضع الحالي المقترح باستخدام المعادلتين:

$$\left(\frac{19}{29}\right)^2 \cdot 0.9 = 0.9$$

$$\frac{19}{29} = 0.655$$

المثال:

$$0.98 = \left[\frac{102.0}{217.4}\right]^2 \cdot 0.9 = 0.9$$

$$1.428 = \frac{217.4}{102.0} = 0.6$$

كمية الصنع المقترحة =  $274 \times 1.428 = 391$  وحدة.

٦- نصيب قيمة المخزون للوضع المقترح.

= كميات الصنع المقترحة  $\times$  تكلفة الوحدة.

$$= 2.85 \times 391, 6.12 \times 391 \dots$$

٧- نصيب إجمالي وقت التشغيل المقترح باستخدام المعادلة:

$$مس = \frac{ك}{ع} \times ت$$

$$6 \times \frac{3000}{490}, 5, 5 \times \frac{3000}{391} =$$

٨- تكون الآن الجدول التالي:

كيفية الصنع الحالية والمقترحة

الاجزاء	الاحتياجات السنوية (وحدة)	وقت التشغيل (ساعة)	تكلفة الوحدة (نقبة)	كمية المنتج في المرة الواحدة (حاليا)	قيمة الموزون للوضع الحالي	اجملى وقت التشغيل (حاليا)	الكميات المقترحة للأمر الواحد	اجملى الوقت المقترح للتجهيز	كميات المنتج المقترحة	قيمة الموزون للوضع المقترح	اجملى وقت التشغيل المقترح
١	٣٠٠٠	٥,٥	٦,١٢	٦٠٠	٣٦٧٢	٧٧,٥	٧٧٤	٦٠	٣٩١	٢٣٩٣	٤٢,٣
٢	٢٠٠٠	٦	٢,٨٥	٣٥٠	٩٩٨	٣٤,٢	٣٤٣	٣٥	٤٩٠	١٣٩٦	٢٤,٤
٣	٨٠٠٠	٧	٠,٥٦	١٥٠٠	٨٤٠	٣٧,٤	١٦٧٣	٣٣,٦	٢٣٨٩	١٣٣٨	٢٣,٤
٤	١١٠٠	٤	٢,٢٦	٤٠٠	٩٠٤	١١	٢٣٣	١٨,٩	٣٣٣	٧٥٣	١٣,٢
٥	٦٠٠	٤	٤,٠٨	٣٠٠	٢٢٤١	٨	١٢٨	١٨,٨	١٨٣	٧٤٧	١٣,١
٦	١٧٠٠	٧	٠,٩١	٩٥٠	٨٦٤	٢,٥	٢٧١	٨,٩	٣٨٧	٣٥٢	٦,٢
٧	٣٠٠	٤	٣,٠٩	١٥٠	٤٦٤	٨	١٠٤	١١,٦	١٤٩	٤٦٠	٨,١٠
٨	٢٠٠٠	٢	٠,٤٢	١٠٠٠	٤٢٠	٤	٥١٦	٧,٧	٧٣٧	٣٠٩	٥,٤
٩	٢٧٥	٨	٢,٠٥	٢٧٥	٥٦٤	٨	١٧٣	١٢,٧	٢٤٧	٥٠٦	٨,١
١٠	٦١٥	٦	٠,٧٩	٣١٠	٢٤٥	١١,٨	١٣٦	١٠,٢	٥١٦	٤٠٧	٧,٢
اجملى	١٩,٩٠			٥٨٣٥	١٠,١٩٥	١٥٢,٥	٤,٥٧٦	٢١٧,٤	٥٨٢٢	٨٦٦١	١٥٢,٥

#### ملاحظات على الحل:

١- كان شرط الحل هو تساوى إجمالي وقت التجهيز في الوضع الحالي والموضع المقترح وبالفعل تحقق ذلك الشرط حيث كان إجمالي وقت التجهيز في الحالتين مساوياً ١٥٢,٥ ساعة.

٢- انخفضت كمية الصنع من ٥٨٣٥ إلى ٥٨٢٢ وحدة فقط بنسبة ٠,٠١% تقريباً.

٣- انخفضت قيمة المخزون من ١٠١٩٥ إلى ٨٦٦١ جنيه فقط بنسبة ١٥% تقريباً؟

#### تكريب على:

المطلوب حساب الحد الأدنى لمقوسط المخزون من بيانات التكريب السابق علماً بأن عدد ساعات التجهيز هي ٢٥٠ ساعة، ثم أصب الحد الأدنى إذا كان عدد ساعات التجهيز ٤٠٠ ساعة.

#### الحل

$$١,٢ = \frac{٢١٧,٤}{٢٥٠} = \frac{١,٢}{٢,٥} = ٩٠\% \text{ تقريباً}$$

$$١,٢ = \frac{٢١٧,٤}{٤٠٠} = \frac{١,٢}{٢,٥} = ٥٤\% \text{ تقريباً.}$$

ثم من بيانات التكريب السابق سوف نقوم بحساب القيمة الاقتصادية للموضع المقترح على النحو التالي:

الأجزاء	الكميات المقترحة للأمر الواحد	تكلفة الوحدة	القيمة الاقتصادية
١	٢٧٤	٦,١٢	١٦٧٧
٢	٣٤٣	٢,٨٥	٩٧٧
٣	١٦٧٣	٠,٥٦	٩٣٧
٤	٧٣٣	٢,٢٦	٥٢٧
٥	١٢٨	٤,٠٨	٥٢٢
٦	٢٧١	٠,٩١	٢٤٦
٧	١٠٤	٣,٠٩	٣٢١
٨	٥١٦	٠,٤٢	٢١٧
٩	١٧٣	٢,٠٥	٣٥٤
١٠	٣٦١	٠,٧٩	٢٨٥
المجموع	٤٠٧٦		٦٠٦٣

الحد الأدنى لمتوسط المخزون عند (م = ٩٠%)

$$= \frac{6063 \times 0,9}{2} = 2730 \text{ وحدة نقدية}$$

الحد الأدنى لمتوسط المخزون عند (م = ٥٤%)

$$= \frac{6063 \times 0,9}{2} = 1637 \text{ وحدة نقدية}$$



سابعاً: طرق أخرى لحساب الكمية الاقتصادية:

معظم الطرق السابقة شرحها تستخدم في الحالات التي لا تتضمن معلومات عن التكاليف الأخرى باستثناء تكاليف الشراء والتخزين ولكن بالطبع هناك تكاليف أخرى تتحملها المنظمات عند القيام بطلب المواد سواء من الداخل أو من الخارج وهذه التكاليف تتمثل في:

أ- تكلفة الاستلام للطلبية الواحدة.

ب- تكلفة النقل للطلبية الواحدة.

ج- تكلفة التلف والتفقد للوحدة الواحدة.

د- تكلفة الاستثمار في الوحدة الواحدة.

وعموماً فإن هناك طريقتان يمكن الاستعانة بهما في مثل هذه الحالة.

• الطريقة الأولى: لتحديد الكمية المثلى (كمية الطلب المثلى):

تستخدم المعادلات الرياضية التالية لتحديد كمية الطلب المثلى:

$$\text{التكلفة الإجمالية السنوية} = \text{تكلفة الشراء} + \text{تكلفة التجهيز} + \text{تكلفة التخزين}$$

$$\text{تكلفة الشراء} = \text{كمية الطلب السنوي} \times \text{سعر شراء الوحدة الواحدة}$$

ومنستخدم الرموز التالية في حساباتنا:

- كمية الطلب السنوي للمادة بالوحدات (م)
- سعر الشراء للوحدة الواحدة بالجنيه (ع)
- تكلفة وضع و استلام الطلبية الواحدة بالجنيه (ط)
- تكلفة النقل للطلبية الواحدة بالجنيه (ن)
- تكلفة الاستثمار للوحدة بالسنة بالجنيه (الفائدة) (ف)
- تكلفة التخزين للوحدة بالسنة بالجنيه (خ)

$$\text{تكلفة الشراء} = م \times ع$$

$$\text{تكلفة التجهيز} = \frac{\text{كمية الطلب السنوي}^{(*)} \times (\text{تكلفة وضع واستلام الطلبية الواحدة} + \text{تكلفة النقل للطلبية الواحدة})}{\text{حجم الطلبية}}$$

$$= \frac{ف}{س} (ط + ن)$$

$$\begin{aligned} & \times (\text{تكلفة التألف للوحدة في السنة} + \text{تكلفة الاستثمار} \\ & \text{تكلفة الاحتفاظ بالمخزون} = \frac{\text{حجم الطلبية الواحدة}^{(2)} \times \text{الوحدة في السنة} + \text{تكلفة التخزين للوحدة بالسنة}}{2} \end{aligned}$$

$$= \frac{م}{2} (ت + ف + خ)$$

$$\therefore \text{الكلفة الإجمالية السنوية} = م \times ع + \frac{ف}{س} (ط + ن) + \frac{م}{2} (ت + ف + خ)$$

وبإجراء عملية التفاضل على معادلة التكلفة الإجمالية السنوية نحصل على معادلة كمية الطلب المثلى والتي هي:

(\*) كمية الطلب السنوي/ حجم الطلبية = عدد الطلبيات والدفعات الاقتصادية بالسنة ولذلك تكلفة التجهيز تعتمد على عدد الطلبيات أو الدفعات خلال السنة الواحدة.  
(2) حجم الطلبية الواحدة/2 = معدل المخزون (لأن تكاليف الاحتفاظ بالمخزون تعتمد على معدل المواد المخزونة خلال السنة).

$$\begin{aligned} & \frac{2 \times م \times (ط + ن)}{ت + ف + ح} = \text{كمية الطلب المثلى} \\ & \frac{2 \times \text{كمية الطلب السنوى} \times \text{تكاليف التجهيز}}{\text{تكاليف الاحتفاظ بالمخزون}} = \text{كمية الطلب المثلى} \end{aligned}$$

والتدريب التالي يوضح كيفية احتساب كمية الطلب المثلى باستخدام المعادلة السابقة:

تدريب عملي:

تقوم إحدى المنشآت النفطية بإنتاج أسطوانات الغاز وتقدر حاجاتها اليومية من إحدى المواد الداخلة في صنعها بمعدل ثابت قدره (٢٦٠) وحدة. ولأن عدد أيام العمل الفعلية للمصنع هو (٢٥٠) يوماً بالسنة. ويتم شراء هذه المادة من مخزن معين بسعر (٤٠٠) قرشاً للوحدة من تلك المادة. والتكاليف الإدارية والحسابية لوضع واستلام الطلبية الواحدة ونقلها إلى المخزن بلغت (٥) وحدات نقدية، كما بلغت أجور نقل البضاعة من المخزن إلى المصنع (٣٠) جنيهاً للطلبية الواحدة، وقد قدرت تكلفة التألف بـ (١٠) قروش للوحدة المخزنة بالسنة، وكان سعر الفائدة (٧%) بالسنة، كما بلغت تكلفة التخزين (٣٠) قرشاً للوحدة الواحدة من تلك المادة.

المطلوب: تحديد كمية الطلب المثلى (الكمية الاقتصادية للشراء؟).

### الحل

- نستخرج كمية الطلب السنوى باستخدام العلاقة التالية:  
 كمية الطلب السنوى (م) = الحاجة اليومية  $\times$  عدد أيام العمل الفعلية .  

$$م = ٣٦٠ \times ٢٥٠$$

$$= ٩٠.٠٠٠ \text{ وحدة من تلك المادة.}$$
- نستخرج تكلفة الاستثمار للوحدة بالسنة كما يلى:  
 بما أن سعر الفائدة ٧% .  
 تكلفة الاستثمار (ف) =  $٤٠٠ \times ٠,٠٧$   

$$= ٢٨ \text{ قرشاً}$$
- نستخرج تكلفة التجهيز للطلبة الواحدة كما يلى:  
 تكلفة التجهيز = تكلفة وضع واستلام الطلبة الواحدة +  
 تكلفة النقل للطلبة الواحدة.  

$$= ط + ن$$

$$= ٣٠ + ٥$$

$$= ٣٥ \text{ وحدة نقدية}$$
- نستخرج تكلفة الاحتفاظ بالمخزون للوحدة الواحدة المخزونة بالسنة وكما يلى:  
 تكلفة الاحتفاظ بالمخزون = تكلفة التلف والتفادم للوحدة بالسنة.  
 + تكلفة الاستثمار للوحدة بالسنة.  
 + تكلفة التخزين للوحدة بالسنة.

$$= ت + ف + خ$$

$$= ٠,٠٣٠ + ٠,٠٢٨ + ٠,٠١٠$$

$$= ٠,٠٦٨ \text{ جنوباً.}$$

- تستخدم معادلة كمية الطلب المثلى وتعوض فيها القيم التي حصلنا عليها من الخطوات السابقة وكما يلي:

$$\text{كمية الطلب المثلى} = \frac{\sqrt{\frac{2 \times م \times (ط + ن)}{ت + ف + خ}}}{\sqrt{\frac{2 \times ٣٥ \times ٩٠٠٠٠}{٠,٠٦٨}}} = ٩٦٢٥,٣ \text{ وحدة}$$

الطريقة الثانية: لتحديد الكمية المثلى:

في حالة عدم توفر التكاليف التفصيلية، يتخذ علينا استخدام الطريقة الأولى. وفي حالة استخدامها والحالة هذه، قد نحصل على كمية طلب كبيرة لا تتناسب والمساحات المخزنية المتوفرة، كما يمكن أن تؤدي إلى زيادة عدد الطلبات مما يسبب زيادة في زخم العمل عن أقسام المشتريات في المؤسسة.

لذا يمكن تحديد كمية الطلب المثلى بطريقة تقديرية مبسطة تعتمد على العلاقة ما بين كمية الطلب والاحتياجات السنوية للمادة. ويتم ذلك أولاً عن طريق تقدير الاحتياجات السنوية لكل مادة من المواد، وتحديد عدد الطلبات المتوقعة أو الممكنة أو المطلوبة خلال السنة، واعتبار ذلك العدد عدداً ثابتاً ومن ثم تقسيم الاحتياجات السنوية على عدد الطلبات لتحديد كمية كل طلب منها. ويتم ثانياً تحديد كمية الطلب عن طريق تحديد معدل المخزون المراد الاحتفاظ به خلال السنة القادمة، واعتبار ذلك كمية ثابتة. وبالمقارنة بين هاتين الطريقتين يمكن اختيار الكمية التي يترتب عليها تكاليف أقل.

أ- متطلبات الطريقة:

(ح) الاحتياجات السنوية من المادة

(ث) ثابت

(ك) كمية الطلب المثلى

ب- كيفية احتساب كمية الطلب المثلى:

نستخدم العلاقة التالية:

كمية الطلب = ثابت  $\times$  كمية الاحتياجات السنوية من المادة

كـ الكمية = ث  $\times$  ح

حيث أن الثابت (ث) يتحدد بأحد الأسلوبين التاليين:

الأسلوب الأول:

إذا قررت إدارة المنشأة تثبيت عدد الطلبات السنوية لمجموعة المواد (احتياطية، أولية، أو أي صف من المواد المصنفة حسب تصنيف معين) وذلك لغرض تخفيض متوسط المخزون وبالتالي تخفيض تكاليف التخزين، فإن الثابت يتحدد بـ:

$$\text{ث} = \frac{\text{مـ ح}}{\text{مـ جـ عدد الطلبات (أوامر الشراء)}}$$

الأسلوب الثاني:

أما إذا قررت إدارة المنشأة تثبيت متوسط المخزن الإجمالي وتقليل عدد الطلبات (الأوامر) بهدف تخفيض تكاليف تجهيز الطلبات والأوامر، فإن الثابت يستخرج كالآتي:

### مجموع كمية الطلبات (الأوامر)

ث -

مجموع

والتكريب التالي يوضح كيفية استخراج كمية الطلب المتلى باستخدام العلاقة المذكورة سابقاً:

الأسلوب الأول:

تثبت عدد الطلبات من المادة خلال السنة بهدف استخراج كمية الثابت وكما مبين في الجدول أدناه:

المادة	الاحتياجات السنوية من المادة	عدد الطلبات بالسنة	كمية الطلب	متوسط المخزون
١	٧٥٠٠	٥	١٥٠٠	٧٥٠
٢	٦٠٠	٢	٣٠٠	١٥٠
٣	١١٠٠٠	٤	٢٧٥٠	١٣٧٥
٤	٥٢٠٠	٣	١٧٣٣	٨٦٧
٥	٨٠٠٠	٦	١٣٣٣	٦٦٧
٦	١٢٠٠٠	٣	٤٠٠	٢٠٠

وللتوصل إلى كمية الطلب المتلى لكل مادة من المواد المبينة في الجدول أعلاه تتبع الخطوات التالية:-

- \* يستخرج الجذر التربيعي للاحتياجات السنوية من كل مادة.
- \* يستخرج مجموع الجذر التربيعي للاحتياجات السنوية من المادة.
- \* يستخرج مجموع عدد الطلبات من المواد خلال السنة.

\* يستخرج مقدار الثابت باستخدام العلاقة التالية:

$$\text{ث} = \frac{\text{مجموع عدد الطلبات}}{\text{مجموع عدد الطلبات}}$$

وكما مبين في الجدول التالي:

عدد الطلبات	ح	الاحتياجات السنوية من المادة (ح)	المادة
٥	٨٦,٦	٧٥٠٠	١
٢	٢٤,٥	٦٠٠	٢
٤	١٠,٥	١١٠٠٠	٣
٣	٧٢	٥٢٠٠	٤
٦	٨٩	٨٠٠٠	٥
٣	٣٥	١٢٠٠	٦
٢٣	٤١٢,١		المجموع

$$\text{ث} = \frac{\text{مجموع عدد الطلبات}}{\text{مجموع عدد الطلبات}}$$

$$\text{ث} = \frac{٤١٢,١}{٢٣}$$

$$= ١٧,٩$$

\* نستخرج كمية الطلب المثلى لكل مادة من المواد باستخدام العلاقة التالية:



$$ك = ت \times ح$$

كمية الطلب المثلّي للمادة الأولى تكون:

$$ك_1 = 17,9 \times \sqrt{7000}$$

$$= 1500,14$$

كمية الطلب المثلّي للمادة الثانية تكون:

$$ك_2 = 17,9 \times \sqrt{600}$$

$$= 438,00$$

وهكذا نستخرج كميات الطلب المثلّي وكما مبين في الجدول التالي:

المادة	كمية الطلب المثلّي
١	١٥٥٠,١٤
٢	٤٣٨,٥٥
٣	١٨٧٩,٥
٤	١٢٨٨,٨٠
٥	١٥٩٣,١٠
٦	٦٢٦,٥٠

بعد التوصل إلى كمية الطلب المثلّي لكل مادة وكما مبين في الجدول أعلاه، نعدل عدد الطلبات السنوية المثبتة مسبقاً كما مبين في الجدول أعلاه، وذلك بقسمة الاحتياجات السنوية من المادة على كمية الطلب المثلّي المستخرجة لكل مادة من المواد. إن هذا سيؤدي بالنتيجة إلى خفض معدل المخزون الإجمالي من المواد وإلى انخفاض تكاليف التخزين، وكما مبين في الجدول أعلاه.

المادة	الاحتياجات السنوية	كمية الطلب المثلى	عدد الطلبات بالسنة	متوسط المخزون
١	٧٥٠٠	١٥٥٠,١٤	٥	٧٧٥,٠٧
٢	٦٠٠	٤٣٨,٥٥	١	٢١٩,٢٧
٣	١١٠٠٠	١٨٧٩,٥	٦	٩٣٩,٧٥
٤	٥٢٠٠	١٢٨٨,٨٠	٤	٦٤٤,٤
٥	٨٠٠٠	١٥٩٣,١٠	٥	٧٩٦,٥٥
٦	١٢٠٠	٦٢٦,٥٠	٢	٣١٣,٢٥
المجموع		٧٣٧٦,٥٩	٢٣	٣٦٨٨,٢٩

الأسلوب الثاني:

تثبت متوسط المخزون المراد الاحتفاظ به من المادة خلال السنة القادمة وللحصول على كمية الطلب المثلى تتبع نفس الخطوات المذكورة في الأسلوب الأول ما عدا أن الثابت يستخرج باستخدام العلاقة التالية:

$$ن = \frac{\text{مجموع كمية الطلبات}}{\text{مجموع}}$$

وكما مبين في الجدول التالي:

المادة	الاحتياجات السنوية من المادة (ح)	$\overline{C}$	كمية الطلب
١	٧٥٠٠	٨٦,٦	١٥٠٠
٢	٦٠٠	٢٤,٥	٣٠٠
٣	١١٠٠٠	١٠,٥	٢٧٥٠
٤	٥٢٠٠	٧٢	١٧٣٣
٥	٨٠٠٠	٨٩	١٣٣٣
٦	١٢٠٠	٣٥	٤٠٠
المجموع		٤١٢,١	٨٠١٦

$$١٩,٤٥ = \frac{٨٠١٦}{٤١٢,١} = \text{ث}$$

ثم نستخرج كمية الطلب المثلى لكل مادة من المواد كالآتي:

$$\text{كمية الطلب المثلى} = \text{ث} \times \overline{C}$$

فكمية الطلب المثلى للمادة الأولى تكون:

$$\text{ك.} = ١٩,٤٥ \times ٧٥٠٠ = ١٦٨٤,٣٧$$

وكمية الطلب المثلى للمادة الثانية تكون:

$$\text{ك.} = ١٩,٤٥ \times ٦٠٠ = ١١٦٧$$

وهكذا نستخرج كميات الطلب المثلى للمواد. ومن ثم يستخرج عدد الطلبيات في السنة من كل مادة وذلك بقسمة كمية الاحتياجات السنوية على كمية الطلب المثلى، ثم يستخرج متوسط المخزون، وكما مبين في الجدول أدناه:

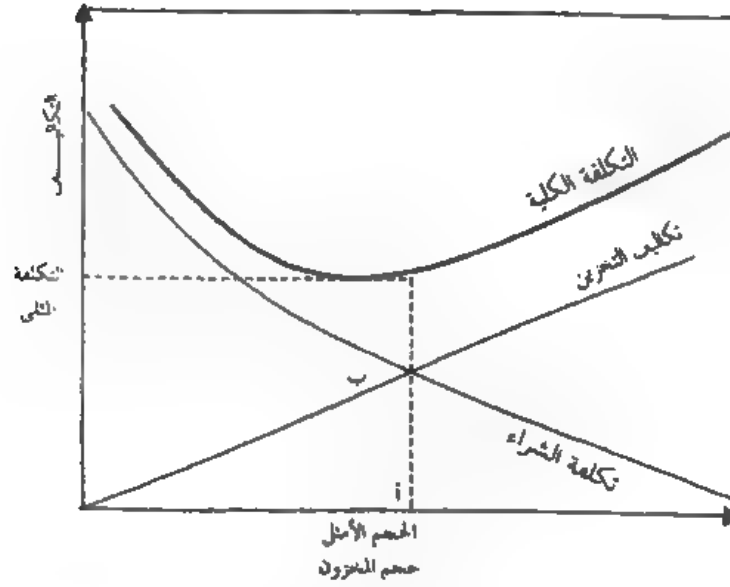
وكما مبين في الجدول التالي:

المادة	الاحتياجات السنوية من المادة (ح)	$\bar{C}$	عدد الطلبيات	عدد الطلبيات بالسنة	متوسط التخزين
١	٧٥٠٠	٨٦,٦	١٦٨٤,٣٧	٤,٤٥	٨٤٢,١٨
٢	٦٠٠	٢٤,٥	٤٧٦,٥٢٥	١,٢٦	٢٣٨,٢٦٢
٣	١١٠٠٠	١٠٥	٢٠٤٢,٢٥	٥,٣٩	١٠٢١,١٢
٤	٥٢٠٠	٧٢	١٤٠٠,٤	٣,٧١	٧٠٠,٢
٥	٨٠٠٠	٨٩	١٧٣١,٠٥	٤,٦٢	٨٦٥,٥٢
٦	١٢٠٠	٣٥	٦٨٠,٧٥	١,٧٦	٣٤٠,٣٧
المجموع		٤١٢,١	٨٠١٥,٣٤٥	٢١,١٩	٤٠٠٧,٦٥٢

#### التكلفة الكلية للكمية الاقتصادية:

تعتبر التكلفة الكلية للكمية الاقتصادية أقل تكلفة إجمالية ممكنة شاملة تكلفة الشراء والتخزين. وبيانياً تتمثل هذه التكلفة بأقل جزء على المنحنى الإجمالي بحيث إذا أسقطنا عموداً من ذلك الجزء (س) فإنه يتقاطع مع محور كميات الشراء عند النقطة (أ) والتي تمثل كمية الشراء الاقتصادية. ويتضح ذلك من الشكل التالي:

### التكلفة الكلية للكمية الاقتصادية



ومن خصائص العلاقة البيئية السابقة ما يلي:

١- إن أقل جزء على منحنى التكلفة الإجمالية (الجزء س) يقع على نفس الخط مع نقطة تقاطع منحنى تكلفة الشراء وكذا مع منحنى تكلفة التخزين (النقطة ب).

٢- إن الجزء (س) ليس نقطة واحدة بذاتها وإنما هو مساحة صغيرة في قاع منحنى التكلفة الإجمالية والذي لا يكون محدباً عند ذلك الجزء. ولهذا السبب استخدمنا لفظ جزء بدلاً من لفظ نقطة وهذا يعني أنه إذا كانت معدلات التكلفة غير دقيقة فإنها يمكن أن تظهر للكمية الاقتصادية شكل مناسب على مدى المساحة الأفقية. كما أنه يمكن تغيير الكمية الاقتصادية

عند الشراء بالمعادلة (معادلة الكمية الاقتصادية) في حدود معينة (حدود المساحة الأفقية على منحنى التكلفة الإجمالية) دون أن يزيد ذلك من التكلفة بدرجة ملموسة.

٣- إن الكمية الاقتصادية تتحدد عندما تكون تكلفة الشراء أقرب لتكلفة التخزين أو تتساوى معها والسبب في ذلك التقارب، هو أننا نلاحظ أن منحنيات تكاليف الشراء والتخزين ليست على شكل خطوط مستقيمة وإنما منحنيات منحدره ولذلك فإن موقع التقاء المنحنيين عبارة عن مساحة صغيرة وليست نقطة محددة بذاتها.

وعند التعبير عن التكلفة الكلية للكمية الاقتصادية نفرق بين الحالات التالية:

١- إذا كان رصيد المخزون مساوياً للصفر.

∴ التكلفة الكلية =  $2 \sqrt{K \cdot S \cdot N}$

٢- إذا كان هناك حد أقصى للمخزون (س).

للتكلفة الكلية =  $S \times N + 2 \sqrt{K \cdot S \cdot N}$

٣- إذا علمنا مقدار تكلفة النفاذ:

$$\text{التكلفة الكلية} = 2 \sqrt{K \cdot S \cdot N} + \frac{F}{N + d}$$

٤- إذا كان المصنع يقوم بعمليات الصنع بدلاً من الشراء:

$$\text{التكلفة الكلية} = 2 \sqrt{K \cdot S \cdot N} \times \left( 1 - \frac{d}{m} \right)$$

### تدريب عملي:

إذا كان الطلب الكلي على منتجات شركة الإسماعيلية للملابس الجاهزة ٥٠٠٠ وحدة وتكلفة طلبية الشراء للوحدة ٣٠ وحدة نقدية، و قيمة الوحدة من هذه المنتجات عشرة وحدات نقدية، وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون ٢٠% من قيمته. فإذا علمت أن سياسة المنشأة تقضي أن يكون الحد الأدنى للمخزون هو ٥٠٠ وحدة وإلا فإن الشركة سوف تتحمل تكلفة نفاد مقدارها ١٠٠ وحدة نقدية.

فالمطلوب: حساب التكلفة الكلية في الحالات التالية:

- ١- افتراض أن الحد الأدنى للمخزون صفراً.
- ٢- افتراض أن المنشأة تأخذ في اعتبارها أن الحد الأدنى للمخزون هو ٥٠٠ وحدة.
- ٣- افتراض أن المنشأة تتحمل تكلفة النفاذ.

### الحل

$$١- \text{التكلفة الكلية} = \sqrt{٢ \times ٥٠٠٠ \times ٣٠ \times ٠,٢} = ٧٧٥ \text{ وحدة نقدية تقريباً.}$$

$$٢- \text{التكلفة الكلية} = \sqrt{٢ \times ٥٠٠٠ \times ٣٠ \times ٠,٢} + ١٠ \times ٠,٢ \times ٥٠٠٠ = ١٧٧٥ \text{ وحدة نقدية}$$

$$٣- \text{التكلفة الكلية} = \sqrt{\frac{١٠٠}{١٠٠ + ٢٠\%} + ٢ \times ٥٠٠٠ \times ٣٠ \times ٠,٢} = ٧٧٥,٩ - ٠,٩ = ٧٧٥ \text{ وحدة نقدية تقريباً.}$$

### تدريب عملي:

إذا تولفت لديك البيانات التالية:

حجم الطلب السنوي	١٠,٠٠٠ وحدة
تكلفة الشراء للطلبية	١٠٠ وحدة نقدية
تكلفة التخزين	٠,١ وحدة نقدية/ وحدة.
معدل المسحوب اليومي	٨٠ وحدة/ يوم
معدل الإنتاج اليومي	١٦٠ وحدة/ يوم
فالمطلوب: حساب	التكلفة الإجمالية

الحل:

$$\sqrt{\left(\frac{80}{160} - 1\right) \times 0,1 \times 100 \times 10,000 \times 2} \text{ } \text{التكلفة الإجمالية}$$

$$\text{التكلفة الإجمالية} = 447 \times 0,71 = 317 \text{ وحدة نقدية}$$

### خصم الكمية وأثره على التكلفة الإجمالية:

عند حساب الكمية الاقتصادية نفترض ثبات سعر الوحدة المشتراة مهما تغير حجم الطلب، ولكن عادة ما يمنح خصماً على كمية المشتريات حيث ينخفض السعر مع زيادة الكمية المشتراة في المرة الواحدة. وفي مثل هذه الحالة فإن متخذ القرار لابد أن يفاضل بين البدائل المختلفة المطروحة أمامه بما فيها الكمية الاقتصادية وذلك حتى يمكنه اختيار الكمية التي تحقق له أقل تكلفة إجمالية ممكنة. ويتوقف القرار على نسبة تكلفة التخزين المستخدمة لتحديد كم تكون تكلفة المخزون الإضافي في حالة زيادة المشتريات للاستفادة من الخصم ثم يتم مقارنة هذه التكلفة بالوفر الناتج عن الخصم وأيضاً الخصم الناتج عن تقليل عدد مرات الشراء بسبب زيادة المشتريات في المرة الواحدة.



ونأتى المشكلة في إدارة المخزون أصلاً من أن الخصومات التي تعرض على المنشأة تكون مغرية لدرجة أن الرغبة في الاستفادة منها تتغلب مع القدرات المالية للمنشأة أو مع الطاقة التخزينية المتاحة.

هذا وتوجد طريقتان أساسيتان لحساب خصم الكمية هما:

#### ١- طريقة مقارنة التكلفة:

وتستخدم هذه الطريقة على نطاق واسع لبساطتها حيث يتم مقارنة التكلفة الحالية الكلية للمخزون مع التكلفة المقترحة للمخزون والتي تجعل المشتري يحصل على خصم الكمية.

تدريب عملي:

إذا كانت الاحتياجات السنوية لشركة الشرق للملابس الجاهزة من أحد لأصناف ٢٠,٠٠٠ وحدة نقدية ولأن تكلفة الشراء هي ١٠ وحدات نقدية ونسبة تكلفة المخزون ٤٠% وقد عرض المورد على المنشأة خصم ١% على المشتريات من ٤٠٠٠ وحدة نقدية فأكثر.

فالمطلوب: اتخاذ القرار المناسب بشأن قبول الخصم أو رفضه.

$$\text{الحل} \quad \therefore \text{ك} = \frac{\frac{20,000 \times 2}{1 \times 0.40}}{\frac{20,000 \times 2}{1 \times 0.40}} = \frac{2 \text{ ك ش}}{ن} = 1,000 \text{ وحدة نقدية}$$

١- حالة الشراء بدون خصم:

$$\text{تكلفة التخزين} = \frac{1,000}{2} \times \frac{40}{100} = 200 \text{ وحدة نقدية}$$

$$\text{تكلفة الشراء} = \frac{20,000}{1,000} \times 10 = 200 \text{ وحدة نقدية}$$

إجمالي تكلفة الاحتياجات السنوية =  $200 + 200 = 400$  وحدة نقدية.

٢- حالة الشراء بالخصم:

$$\text{تكلفة التخزين} = \left( \frac{1\% - 400}{2} \right) \times 10\%$$

$$\text{تكلفة التخزين} = \frac{396}{2} \times \frac{40}{100} = 792 \text{ وحدة نقدية}$$

$$\text{تكلفة الشراء} = \frac{20,000}{4,000} \times 10 = 50 \text{ وحدة نقدية}$$

مجموع تكاليف الشراء والتخزين =  $792 + 50 = 842$  وحدة نقدية

للتكاليف المطروحة منها الخصم المكتسب =  $(10 \times 40) =$

$$= 842 - 400 = 442 \text{ وحدة نقدية}$$

∴ لا تفضل الحصول على خصم الكمية.

٢- طريقة تعادل السعر:

تعالج هذه الطريقة تحديد الحجم الأمثل المطلوبة باستخدام حالات عديدة

من خصم للكمية كلما زادت الكمية المشتراة.

### تدريب عملي:

إذا كان المطلب السنوي على أحد منتجات شركة راكتا ٥٠٠٠ وحدة في السنة وقيمة الوحدة نقدية واحدة، وتكلفة أمر الشراء ١٠ وحدات نقدية وتكلفة التخزين ٠,٢٥% من قيمته وقد عرض المورد على المنشأة أن يمنحها خصم كمية بنسبة ٢% إذا كانت مشترياتها لا تقل عن ١٠٠٠ وحدة في المرة الواحدة و ٤% إذا كانت مشترياتها لا تقل عن ٢٥٠٠ وحدة في المرة الواحدة، و ٦% إذا كانت مشترياتها لا تقل عن ٥٠٠٠ وحدة في المرة الواحدة.

### المطلوب: اتخاذ القرار المناسب

#### الحل

$$\therefore \text{ك} = \frac{2 \times 5000 \times 10}{0,25} = 632 \text{ وحدة نقدية}$$

والآن نعد الجدول التالي للمفاضلة بين حالات الخصم السابقة:

نوع لتكلفة	عدد شراء الكمية الاقتصادية	عدد شراء ١٠٠٠ وحدة كل مرة ثمن شراء الوحدة = ٠,٩٨ وحدة نقدية	عدد شراء ٢٥٠٠ وحدة كل مرة ثمن شراء الوحدة = ٠,٩٦ وحدة نقدية	عدد شراء ٥٠٠٠ وحدة كل مرة ثمن شراء الوحدة = ٠,٩٤ وحدة نقدية
ثمن شراء الكمية المطلوبة	$1 \times 5000 = 5000$ وحدة نقدية	$0,98 \times 5000 = 4900$ وحدة نقدية	$0,96 \times 5000 = 4800$ وحدة نقدية	$0,94 \times 5000 = 4700$ وحدة نقدية
تكلفة الطلب	$10 \times \frac{5000}{632} = 79$	$10 \times \frac{5000}{1000} = 50$	$10 \times \frac{5000}{2500} = 20$	$10 \times \frac{5000}{5000} = 10$
تكلفة الاحتفاظ بالمخزون	$0,25 \times 10 \times \frac{5000}{2} = 625$	$0,25 \times 10 \times \frac{5000}{2} = 625$	$0,25 \times 10 \times \frac{5000}{2} = 625$	$0,25 \times 10 \times \frac{5000}{2} = 625$
المجموع الكلي	$5109$ وحدة نقدية	$5072,0$ وحدة نقدية	$5120$ وحدة نقدية	$5297,0$ وحدة نقدية

وحيث أننا نفضل البديل ذو التكلفة الأقل فإننا نفضل القيام بالشراء على أساس أن كل طلبية تتكون من ١٠٠٠ وحدة حيث يعطى ذلك أقل تكلفة إجمالية وقدرها ٥٠٧٢,٥ وحدة نقدية.

#### \* خصم الكمية الاقتصادية وفقاً لنموذج Limit:

وفقاً لهذا النموذج يتم تقييم كل حالة خصم على حدة لبيان ما إذا كانت مجزية للمشاة أم لا، وذلك من خلال معرفة الوفرة الناتج عن الخصم والذي يأخذ شكل نسبة مئوية من الزيادة المطلوبة في حجم المخزون ويطلق عليها المعيار التفضيلي ثم ترتب كل الخصومات المتاحة حسب هذا الوفرة لإظهار أحسن أولويات الخصم. كما تظهر أيضاً الاستثمار الإضافي الذي يوضع في المخزون وتتأكد من أنها في ظل هذا الحد من الاستثمار الإضافي تحصل على أكبر قدر ممكن من الوفورات .

وتتمثل خطوات تطبيق ذلك النموذج فيما يلي:

- أ- اختيار مجموعة تخزينية من الأصناف التي تشتري.
- ب- حساب الكمية الاقتصادية لكل عنصر في المجموعة.
- ج- معرفة جدول الخصم لكل عنصر من المواد.
- د- حساب الوفرة الناتج عن الخصم والوفرة في إعداد أوامر الشراء وحساب الاستثمار الإضافي في المخزون.
- هـ- التعبير عن الوفورات في شكل نسبة مئوية من الاستثمار الإضافي في المخزون.
- و- ترتيب الحالات المتاحة حسب معدل أولويات الخصم.
- ز- ترتيب كل حالات الخصم مع إظهار وفورات كل حالة منها مقارنة بالاستثمار المجمع في المخزون.

مطابق المطلوب في عملية التواء... العمل الثالث: عملية التواء

تدريب عملي: في صورة بيانات الجدول التالي المطلوب التحليل كورل بشأن قبول القسم من عدمه

القسم الثاني	القسم الأول		عدد التكرار في	الطولية التفاضلية	الانحرافات	الأجزاء
	النسبة	النسبة				
لقد أقرت لطلاب	النسبة	لقد أقرت لطلاب	النسبة	وحدة نظرية	النسبة	
٧٠,٠٠٠ وحدة نظرية	% ١,٦	١٠,٠٠٠ وحدة نظرية	% ٣	١٧٢٠	١٨٣٥٠	١
غير متاح		١٠,٠٠٠ وحدة نظرية	% ١٢	٩٢٠	٥٧٠٠	٢
١٠,٠٠٠ وحدة نظرية	% ١٠	٥,٠٠٠ وحدة نظرية	% ١١	٨٢٥	٤٤٨٠	٣
غير متاح		٥,٠٠٠ وحدة نظرية	% ٧	٧٧٥	٢٤٨٠	٤
				٧٧٥	٢٤٥٠	٥
		٣,٠٠٠ وحدة نظرية	% ٧	٤٠٨	١٠٩٠	٦
غير متاح		غير متاح		٣٦٨	٩٢٦	٧
١٠,٠٠٠ وحدة نظرية	% ٢	١٠,٠٠٠ وحدة نظرية	% ٥	٣٦٢	٨٤٠	٨
غير متاح		غير متاح		٢٩٦	٥٦٥	٩
		١٠,٠٠٠	% ٥	٢٧٢	٤٨٥	١٠
				٢٩,٩	٦٧٤١	الإجمالي

الحل:

حساب معدلات كمولويات الخصم

(١٣)	(١٢)	(١١)	(١٠)	(٩)	(٨)	(٧)	(٦)	(٥)	(٤)	(٣)	(٢)	(١)
الترتيب	معدل الخصومات	متوسط الموزون المصنف	قوة في عدد الأوامر	عدد الأوامر للخصم	بعد الطلب للخصم	الاحتياجات المخصصة	الخصم الفلوي	معدل الخصم	عدد الأوامر في العام	الخصم الفلوي	الاحتياجات المخصصة	الأجزاء
٥	٨,٩	٤١٤٠	٨,٩	١,٨	١٠,٠٠٠	١٧٩٨٣	٣٦٧	%٧	١٠,٧	١٧٢٠	١٨٣٥٠	كول خصم (١)
٩	٥,٧	٥٠٠٠	٠,٩	٠,٩	٢٠,٠٠٠	١٧٩٩٧	٢٨٦	%١,٦	١,٨	١٠,٠٠٠	١٧٩٨٣	تلكي خصم (١)
٣	١٥,١	٤٥٤٠	٥,٧	٠,٥	١٠,٠٠٠	٥٠١٥	٦٨٥	%١٢	٦,٢	٩٢٠	٥٧٠٠	(٢)
١	٥٣,٦	٢٠٨٧	٤,٦	٠,٨	٥٠٠٠	٣٩٨٦	٤٩٤	%١١	٥,٤	٨٢٥	٤٤٨٠	كول خصم (٣)
٢	١٥,٩	٢٥٠٠	٠,٤	٠,٤	١٠,٠٠٠	٣٥٨٧	٣٩٩	%١٠	٠,٨	٥٠٠٠	٣٩٨٦	تلكي خصم (٢)
٦	٨,٣	٢١١٣	٢,٧	٠,٥	٥٠٠٠	٢٢٠٦	١٧٤	%٧	٣,٢	٧٧٤	٢٤٨٠	(٤)
٨	٥,٩	١٢٩٦	٢,٤	٠,٣	٣٠٠٠	١٠٤	٧٦	%٧	٢,٧	١٠٤	٢٤٥٠	(٥)
٤	١٣,٢	٣٦٩	١,٤	٠,٨	١٠٠٠	٧٩٨	٤٢	%٥	٢,٣	٣٦٢	٨٤٠	كول خصم (٨)
١٠	٤,٨	٥٠٠	٠,٥	٠,٤	٢٠٠٠	٧٧٤	٢٤	%٣	٠,٨	١٠٠٠	٧٩٨	تلكي خصم (٨)
٧	٦,٦	٣٦٤	١,٣	٠,٢	١٠٠٠	٤١١	٢٤	%٥	١,٨	٧٧٢	٤٨٥	(٩)

### ملاحظات على الحل:

- ١- العمود رقم ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٨ من معطيات التمرين.
- ٢- العمود رقم (٦) تم الحصول عليه بضرب العمود رقم (٥)  $\times$  العمود رقم (٢).
- ٣- العمود رقم (٧) تم الحصول عليه بطرح العمود رقم (٦) من العمود رقم (٢).
- ٤- العمود رقم (٩) تم الحصول عليه بقسمة العمود رقم (٧) على العمود رقم (٨).
- ٥- العمود رقم (١٠) تم الحصول عليه بطرح العمود رقم (٩) من العمود رقم (٤).
- ٦- العمود رقم (١١) تم الحصول عليه بطرح العمود رقم (٨) من العمود رقم (٣) وقسمة الناتج على (٢).
- ٧- العمود رقم (١٢) تم الحصول عليه بقسمة العمود رقم (٦) على العمود رقم (١١).
- ٨- العمود رقم (١٣) تم الحصول عليه بترتيب قيم العمود رقم (١٢) ترتيباً تنازلياً.
- ٩- نعد الآن جدول الوضع المقارن بين الخصم والاستثمار لمختلف الأجزاء على النحو التالي:

الوضع العالرن بنن الخصم والاستثمار الإئئائلى لمختلف الأجزاء

الأجزاء	معالجات لورلورلك الخصم	لورلور السنوى فى عدد الأورلر	لورلور السنوى للمجموع فى عدد الأورلر	مئائلى بء لورلور لبرها ١,٦ - ٣٩,٩	الخصم بلاورءة اللكابة	الخصم للمجموع	الاستثمار الإئئائلى	الاستثمار الإئئائلى للمجموع	الأجزاء
(١) لورلر خصم	٥٣,٩	٤,٦	٤,٦	٣٥,٣	٤٩٤	٤٩٤	٢٠٨٧	٢٠٨٧	(١) لورلر خصم
(١) ثانلى خصم	١٥,٩	٠,٤	٥	٣٤,٩	٣٩٩	٨٩٣	٢٥٠٠	٤٥٨٧	(١) ثانلى خصم
(٢)	١٥,١	٥,٧	١٠,٧	٢٩,٢	٦٨٥	١٥٧٨	٤٥٤٠	٩١٢٧	(٢)
(٣) لورلر خصم	١٣,٢	١,٥	١٢,٢	٢٧,٧	٤٢	١٦٢٠	٣١٩	٩٤٤٦	(٣) لورلر خصم
(٣) ثانلى خصم	٨,٩	٨,٩	٢١,١	١٨,٨	٣٦٧	١٩٨٧	٤١٤٠	١٣٥٨٦	(٣) ثانلى خصم
(٤)	٨,٢	٢,٤	٢٣,٨	١٦,١	١٧٤	٢١٦١	٢١١٣	١٥٦٩٩	(٤)
(٥)									(٥)
(٦)	٦,٦	١,٣	٢٥,١	١٤,٨	٢٤	٢١٨٥	٣٦٤	١٦,٦٣	(٦)
(٧)	٧								(٧)
(٨) لورلر خصم	٥,٩	٢,٤	٢٧,٥	١٢,٤	٧٦	٢٢٦١	١١٩٦	١٧٣٥٩	(٨) لورلر خصم
(٨) ثانلى خصم	٥,٧	٠,٩	٢٨,٤	١١,٥	٢٨٦	٢٥٤٧	٥٠٠٠	٢٢٣٥٩	(٨) ثانلى خصم
(٩)									(٩)
(١٠)	٤,٨	٠,٤	٢٨,٨	١١,١	٢٤	٢٥٧٩	٥٠٠	٢٢٨٥٩	(١٠)



#### التعليق على الحل:

أ- قلت عدد أوامر الشراء من ٣٩,٩ أمر قبل الخصم إلى ١١,١ أمر بعد الخصم.

ب- بلغ مجمع الخصم المستفاد به ٢٥٧١ وحدة نقدية بينما زاد المخزون بسبب ذلك بمبلغ ٢٢٨٥٩ وحدة نقدية. حيث ارتفع من ٣٣٦٠ وحدة نقدية قبل الخصم إلى ٢٦٢١٩ وحدة نقدية بعد الاستفادة من الخصم.

ج- نظراً لضخامة الزيادة في الاستثمار في المخزون مع تركيز هذا الاستثمار في عدد قليل من الأجزاء فإنه يمكن للإدارة أن تدرس كل جزء على حدة لتحديد أي منها تقبله وأي منها ترفضه. فمثلاً بالنسبة للجزء رقم (٣) نجد أن أول خصم يصل إلى ٤٩٤ وحدة نقدية ويتطلب ذلك فقط استثمار إضافي مقداره ٢٠٨٧ وحدة نقدية ولا شك أن ذلك وضع ممتاز على عكس الحالة في الخصم التالي لنفس الجزء حيث يصل إلى ٣٩٩ وحدة نقدية ويتطلب استثماراً يصل إلى ٢٥٠٠ وحدة نقدية هكذا.

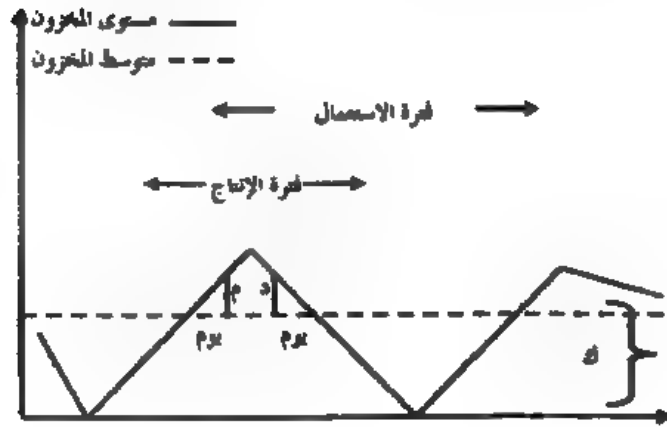
د- عند اتخاذ القرار بالاستفادة من الخصومات المتاحة فإن على الإدارة أن تضع في اعتبارها حجم الاستثمار الإضافي المطلوب ٢٢٨٥٩ وحدة نقدية والمساحات المخزنية الإضافية المطلوبة لمواجهة الزيادة في المشتريات فإذا ما أمكن توفير تلك المستلزمات فإننا ننصح الشركة بقبول تلك الخصومات.

#### المفاضلة بين حالتى الشراء والصنع:

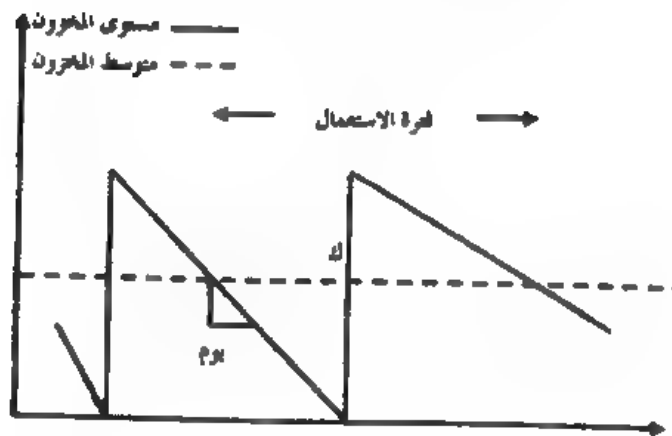
يلاحظ أن الفروض التي يقوم عليها نموذج الكمية الاقتصادية في عملية الشراء هي نفس الفروض التي يقوم عليها النموذج في حالة الصنع فيما عدا أن

التوريد يتم بمعدل (م) في الفترة الزمنية ولن السحب يتم بمعدل (د) في نفس الفترة الزمنية، كما أنه غالباً ما يتم التوريد إلى المخازن في كميات أصغر تمثل معدل الإنتاج في فترة زمنية قصيرة وبالتالي يمثل معدل الإنتاج في هذه الحالة معدل الإضافة إلى المخازن، وفي نفس الوقت يستمر السحب من المخازن وذلك بمعدل سحب (د) وحدة في الفترة الزمنية، لذلك فإن مستوى المخزون لا يرتفع عند التوريد بالكمية (ك) في حالة الشراء وإنما يرتفع بكمية أصغر بسبب عمليات الصنع التي تتميز باستمرار السحب من المخزون أثناء فترة التوريد والشكل التالي يوضح سلوك المخزون في حالتى الشراء والصنع.

### المقارنة بين سلوك المخزون في حالتى الشراء والصنع (١) سلوك المخزون في حالة الصنع



## (٢) سلوك المخزون في حالة الشراء



تدريب عملي:

إحدى الشركات الصناعية بلغ إجمالي احتياجاتها السنوية ٢٥٠٠ وحدة وهي تواجه مشكلة اتخاذ القرار بشراء هذه الاحتياجات من المورد الخارجى أو صنعها، فإذا كانت تكلفة الاحتفاظ بوحدة واحدة من المخزون ٠,١ وحدة نقدية وتوافرت لديك البيانات التالية:

أولاً: بيانات خاصة بحالة الشراء:

تكلفة الطلب للطلبية الواحدة	٥٠ وحدة نقدية/ طلبية
سعر الوحدة	
للطلبات ٧٠٠٠ وحدة	٥ وحدة نقدية/ وحدة
للطلبات ٧٠٠٠ وحدة	٤,٩٨ وحدة نقدية/ وحدة

تالياً: بيانات خاصة بحالة الصنع:

٥٠ وحدة نقدية	تكلفة الإعداد للدفعة
٤,٩٩ وحدة نقدية/ للوحدة	التكلفة المتغيرة للوحدة
٤,٩٧ وحدة نقدية/ للوحدة	للدفعات ٥٠٠٠ وحدة
	للدفعات ٥٠٠٠ وحدة
١٠٠ وحدة/ يوم	معدل المسحب اليومي
١٨٠ وحدة/ يوم	معدل الإنتاج اليومي

المطلوب: اتخاذ القرار المناسب بتفضيل حالة الشراء أم البيع

## الحل

حساب التكاليف الكلية في حالتى الشراء والصنع<sup>(\*)</sup>.

ك	حالة الشراء		حالة البيع	
	ك ٧٠٠٠	ك ٧٠٠٠	ك ٥٠٠٠	ك ٥٠٠٠
١٠٠٠	١٢٦٣٠٠	(١٢٥٨٠٠)	١٢٦.٢٢	(١٢٥٥٢٢)
٢٠٠٠	١٢٥٧٢٥	(١٢٥٢٢٥)	١٢٥٤١٩	(١٢٤٩١٩)
٣٠٠٠	١٢٥٥٦٧	(١٢٥٠٦٧)	١٢٥٢٣٤	(١٢٤٧٣٤)
٤٠٠٠	١٢٥٥١٣	(١٢٥٠١٣)	١٢٥١٥١	(١٢٤٦٥١)
٥٠٠٠	١٢٥٥٠٠٠	(١٢٥٠٠٠)	(١٢٥١١١)	١٢٤٦١١
٦٠٠٠	١٢٥٥٠٨	(١٢٥٠٠٨)	(١٢٥٠٩٢)	١٢٤٥٩٢
٧٠٠٠	(١٢٥٥٢٩)	١٢٥٠٢٩	(١٢٥٠٨٤)	١٢٤٥٨٤
٨٠٠٠	(١٢٥٥٥٦)	١٢٥٠٥٦	(١٢٥٠٨٤)	١٢٤٥٨٤
٩٠٠٠	(١٢٥٥٨٩)	١٢٥٠٨٩	(١٢٥٠٨٩)	١٢٤٥٨٩
١٠٠٠٠	(١٢٥٦٢٥)	١٢٥١٢٥	(١٢٥٠٩٧)	١٢٤٥٩٧

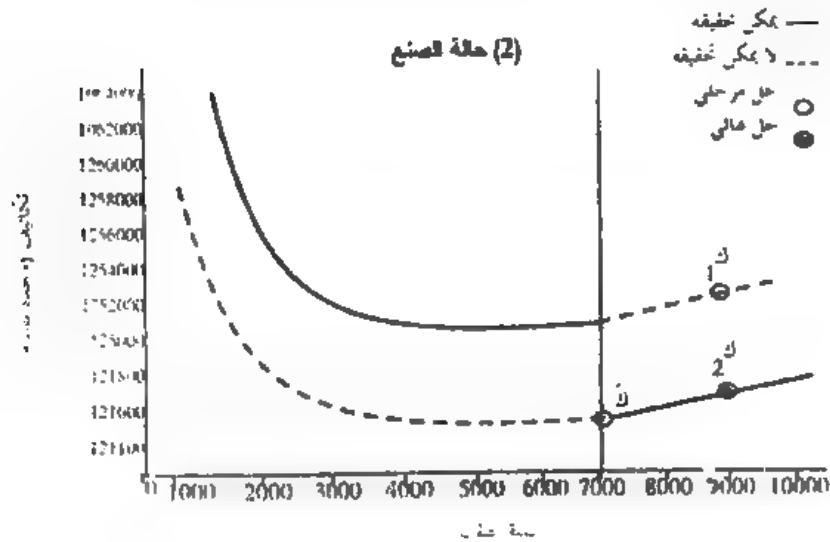
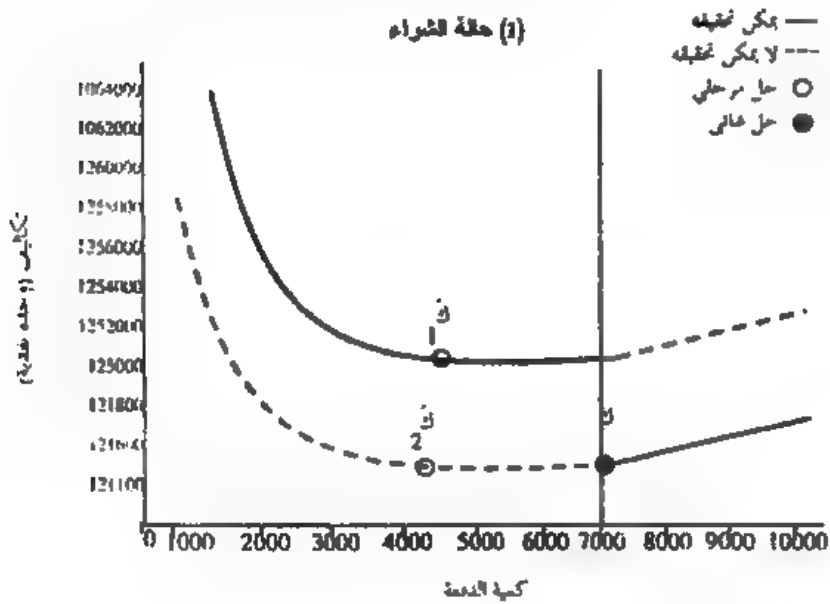
ومن الجدول السابق يتضح أنه في حالة الشراء تتحقق أقل تكاليف كلية (١٢٥٠٢٩ وحدة نقدية) عند كمية طلب مقدارها ٧٠٠٠ وحدة، وفي حالة الصنع تتحقق أقل تكاليف كلية (١٢٤٥٨٣) وحدة نقدية) عند كمية مقدارها ٧٥٠٠ وحدة والشكل البياني التالى يسهم فى إيضاح ما سبق.

وحيث أن التكاليف فى حالة الصنع أقل منها فى حالة الشراء فإننا ننصح باتخاذ قرار بتفضيل حالة الصنع.

(\*) عند حساب التكاليف الكلية فى حالة الشراء استخدم المعادلة  $\sqrt{\frac{2}{\frac{D}{Q} + 1}}$  ك ش ن

أما فى حالة الصنع فقد استخدمنا المعادلة  $\sqrt{\frac{2}{\frac{D}{Q} - 1}}$  ك ش ن

### أثر خصم الكمية في حالة الشراء والوفر في التكلفة المتغيرة في حالة الصنع على سلوك التكاليف الكلية للمخزون



## تطبيقات عملية:

(١)

مصنع لإنتاج الألومنيوم يحتاج إلى تحديد كمية الإنتاج التي يجب أن يبدأ الإنتاج عندها، حيث أن إدارة المصنع ترغب في تجنب الخسارة، حتى وإن لم تحقق ربح.

وبصفتك مسئولاً عن إدارة المواد في هذا المصنع، أجب عن الآتي:

- ١- كيف يمكن تحديد تلك الكمية التي عندها يتجنب المصنع تحقيق الخسارة وكذلك عدم تحقيق الربح؟
- ٢- ما هي العوامل المؤثرة في تحديد تلك الكمية؟
- ٣- متى يحقق المصنع الربح؟ ومتى يحقق الخسارة؟
- ٤- ما هي الانتقادات الموجهة لتلك الطريقة؟

(٢)

شركة لإنتاج رفائق الألومنيوم تحتاج إلى ٥٠٠ طن من المواد الخام سوياء، وأن تكلفة أمر التوريد هي ٢٠ ج وأن تكاليف التخزين تقدر بنسبة ١٠% من المخزون وأن قيمة الطن الواحد من هذه السبائك يساوي تكلفة أمر التوريد الواحد.

والمطلوب:

- ١- حساب الحجم الأمثل بالطريقة الرياضية والبيانية.
- ٢- ما هي تلك العوامل التي تؤدي إلى زيادة كمية الحجم الأمثل، وما هي تلك العوامل التي تؤدي إلى تقليل كمية الحجم الأمثل دون الاستعانة بالأرقام؟
- ٣- هل يمكن الاعتماد على تلك النتائج بشكل تام؟
- ٤- ما هو إجمالي التكاليف التي تتحملها الشركة، وما هي العلاقة بين إجمالي تكاليف التوريد وإجمالي تكاليف التخزين.

(٣)

تقوم إحدى الشركات بشراء موتور لصناعة إحدى لعب الأطفال بسعر ٢ جنيه لكل موتور، ولقد قررت الشركة احتياجاتها في العام القادم بمقدار ٢٠٠٠٠٠ موتور، وكذلك قررت تكاليف إصدار أمر للشراء بمقدار ١٦ جنيه، وتكاليف تخزين الوحدة وتعاذل ٢٠% من قيمة متوسط المخزون.

المطلوب:

- ١- تحديد الحجم الأمثل للشراء؟
- ٢- تحديد إجمالي تكاليف التخزين.
- ٣- تحديد إجمالي تكاليف التوريد.
- ٤- ما هي إجمالي تكاليف الشراء، وما هي التكاليف الكلية.
- ٥- بافتراض أن الشركة قررت أن تصدر ٤ أوامر كل شهر، ما أثر ذلك على التكاليف الكلية؟
- ٦- بافتراض أن الشركة قررت زيادة تكلفة إصدار أمر التوريد، فما أثر ذلك على "التكاليف الكلية"؟
- ٧- بافتراض أن الشركة قررت تخفيض تكلفة التخزين أو نسبة تكلفة التخزين للوحدة فما أثر ذلك على التكاليف الفعلية.



### مشكلة وقرار

لاحظت إدارة شركة المعدات التليفونية أن بعض شهور السنة كانت أقل نشاطاً من غيرها. ولهذا السبب قررت دراسة إمكانية تصنيع بعض الأجزاء الداخلة في تركيب جهاز التليفون بدلاً من شرائها.

وقد قدرت الشركة أنه من خلال هذا التغيير الرئيسي في العمليات يمكن للشركة تحقيق إنتاج منظم على مدار العام يحقق الاستخدام الكفء للعمالة والمعدات في الشركة.

وفي اتخاذ هذا القرار يجب على الشركة أن تجمع بيانات معينة وأن تقيم عدداً من الاعتبارات.

#### أسئلة للمناقشة:

- ١- ما هي الاعتبارات التي يمكن للشركة أن تقوم بدراستها.
- ٢- إذا علمت أن القرار الذي اتخذته الشركة هو عدم تصنيع هذه الأجزاء والاستمرار في شرائها، فما هي الاعتبارات التي يمكن أن تكون وراء هذا القرار؟

## السعر المناسب

### \* المفهوم:

يقصد بالسعر المناسب ذلك السعر الذي تستطيع المنشأة المشتريّة دفعه بحيث تكون المنفعة المرجوة منه أو المترتبة على شراء المواد أو السلع أفضل وأكثر من التكلفة<sup>(١)</sup>. ومن ذلك يتضح لنا أن العبرة هنا ليست بكون السعر مرتفع أو منخفض وإنما العبرة هنا بالمنفعة مقارنة مع السعر والتكلفة.

### \* المقومات:

تقوم السياسة السعرية السليمة على دعامتين رئيسيتين هما:-

- ١- إن السعر يعتبر عاملاً مهماً في تنفيذ عملية الشراء المناسبة وذلك نظراً لأن المهمة الرئيسية لإدارة المشتريات هي تقوية المركز التنافسي للمنظمة والعنصر الأساسي في هذه التقوية هو تخفيض تكلفة المواد المشتراة وجزء رئيسي من تخفيض هذه التكلفة هو أن يتم الشراء بأفضل أنسب الأسعار.
- ٢- إن السعر بعد ذاته يعتبر من العوامل الرئيسية المؤثرة في الوصول إلى القرار النهائي للشراء حيث دلائماً ما يقارن المشتري صناعياً كان أو مستهلك نهائى بين السعر الذى يدفعه والجودة والخدمة التى يتحصل عليها فإذا ما وجد بدائل أخرى تحقق نفس الفائدة فإنه سوف يقدم على شراء تلك البدائل من موردين آخرين.

(١) د. أحمد راشد الغدير، إدارة المشتريات والتخزين، مرجع سبق ذكره، ص ١٦٦.

## • تحليل السعر:

لكي يتمكن رجال الشراء من الحصول على الأسعار المناسبة يجب عليهم الإلمام بالطرق التي يتبعها الموردون في تحديد أسعارهم وتظهر أهمية ذلك عندما تتم عمليات الشراء في غياب الظروف التنافسية ففي الأمد القصير ليس أمام المشتري في ظل غياب المنافسة سوى قبول الأسعار التي تسمح بها ظروف السوق ويستفيد منها الموردون أما في الأمد البعيد فيجب على المشتري القيام بعملية تحليل للأسعار وذلك من خلال تناول الزوايا التالية<sup>(١)</sup>:

- ١- مدى تناسب السعر مع التكاليف التي يتحملها.
- ٢- مدى تناسب السعر مع الظروف الاقتصادية والتي يعبر عنها العرض والطلب من الصنف.
- ٣- مدى إمكانية اعتبار السعر مناسباً في ضوء المنافسة القائمة وأسعار المنافسين.

هذا وتوجد عدة أساليب يمكن استخدامها في تحليل الأسعار منها<sup>(٢)</sup>:

### ١- المقارنة:

ووفقاً لهذا الأسلوب يتم استخدام أقل العروض سعراً أو السعر الذي توصلت إليه المفاوضات ومقارنته بالأسعار التي دفعت من قبل للأصناف نفسها ليكون أساساً للمقارنة ولكن ينبغي هنا مراعاة ما يلي:

- أ- تجنب أثر التغيرات في مستويات الأسعار.
- ب- تجنب أثر التغيرات في مستويات المواصفات.
- ج- تجنب أثر التغيرات في ظروف وشروط التسليم.
- د- تجنب أثر التغيرات في الكمية المشتراة.

(١) د. السيد ناجي - إدارة المشتريات والمخازن - مرجع سبق ذكره، ص ٢٨٨.

(٢) د. علي الشرقاوي - إدارة المشتريات والمخازن - مرجع سبق ذكره، ص ١٤١.

## ٢- استخدام المؤشرات العامة:

وهنا قد يلجأ المشتري إلى الاعتماد على بعض المؤشرات العامة مثل سعر الطن/ وحدة نقدية .. أو سعر الجالون/ وحدة نقدية أو سعر وحدة الأحصنة/ وحدة نقدية. حيث أن استخدام هذه المؤشرات يوضح لنا الأسعار المعالى فيها.

## ٣- استخدام الأسعار الخالصة:

تعتمد هذه الطريقة على إسقاط تكاليف الخدمات أو الإضافات التي تحمل على الأسعار وتجعلها تبدو مغالى فيها وذلك مثل مصاريف الشحن والتكريب والنقل والتأمين والمثال التالي يوضح ذلك:

### تكريب عملي:

إذا كانت شركة حازم للمعدات ترغب في التعاقد مع أحد الموردين لتوريد معدات قيمتها ٢٠٠,٠٠٠ وحدة نقدية وعلى أساس أن يحقق هذا العقد للمورد ربحاً قدره ١٠% وهو المعدل المعتارف عليه في هذه الصناعة وقد وضع المورد تقديراته على أساس مبيعات قدرها ١٠,٠٠٠,٠٠٠ وحدة نقدية على أن تكون تكلفة المواد ٩,٠٠٠,٠٠٠ وحدة نقدية وأن تكون الأجور ١,٥٠٠,٠٠٠ وحدة نقدية والأعباء الثابتة ١٥٠٠,٠٠٠ وحدة نقدية وأن يكون

الربح ١,٠٠٠,٠٠٠ وحدة نقدية فإذا كان المورد قد حقق:

أ- مبيعات كلية قدرها ٨,٠٠٠,٠٠٠ وحدة نقدية.

ب- مبيعات كلية قدرها ١٢,٠٠٠,٠٠٠ وحدة نقدية

فما هو معدل ربح العقد الذي أسند إليه في الحالتين.

## الحل

الحالة الأولى:

$$\bullet \text{ الأعباء الثابتة عند مستوى التقدير المعياري} = \frac{1,500,000}{10,000,000} = 15\%$$

$$\bullet \text{ الأعباء الثابتة عند مستوى التقدير الفعلي} = \frac{1,500,000}{8,000,000} = 18,75\%$$

$$= 0,188 \text{ تقريباً}$$

الربح المطلق

200,000	← مبيعات المقد
12,000	مواد
3,000	أجور
37,600	أعباء ثابتة = $0,188 \times 200,000$
187,600	الإجمالي
12,400	الربح المطلق = $187,600 - 200,000$
6,2%	الربح النسبي = $200,000 \div 12,400$

الحالة الثانية:

$$\bullet \text{ الأعباء الثابتة عند مستوى التقدير المعياري} = \frac{1,500,000}{10,000,000} = 15\%$$

$$\bullet \text{ الأعباء الثابتة عند مستوى التقدير الفعلي} = \frac{1,500,000}{12,000,000} = 12,5\%$$

$$= 0,125 \text{ تقريباً}$$

<b>الربح المطلق</b>	
مبيعات العقد	٢٠٠,٠٠٠
مواد	١٢٠,٠٠٠
أجور	٣٠,٠٠٠
اعباء ثابتة = $٠,١٢٥ \times ٢٠٠,٠٠٠ =$	٢٥,٠٠٠
<b>الإجمالي</b>	<b>١٧٥,٠٠٠</b>
<b>الربح المطلق = <math>٢٠٠,٠٠٠ - ١٧٥,٠٠٠ = ٢٥,٠٠٠</math></b>	
<b>الربح النسبي = <math>٢٥,٠٠٠ \div ٢٠٠,٠٠٠ = ١٢,٥\%</math></b>	

هذا ويلاحظ أن الهدف من تحليل الأسعار هو الوصول إلى تقديرات تسمح باستمرار التعامل بين البائعين والمشتريين غير أن هذه التقديرات قد تتحقق وقد تكون أكبر أو أقل من التوقعات ويتوقف ذلك على مبيعات الموردین وعلى علاقة المبيعات بتكاليف الإنتاج.

#### \* مصادر الحصول على معلومات عن الأسعار:

هناك العديد من المصادر التي يمكن الاعتماد عليها للحصول على معلومات عن الأسعار غير أن درجة الاعتماد على كل مصدر تختلف حسب نوع النصف المطلوب شراؤه وفيما يلي أهم هذه المصادر:

##### ١- مندوبي المبيعات:

فهم في العادة يقدمون بيانات تفصيلية عن السلع التي يتعاملون فيها وتشتمل هذه البيانات على أسعار تلك السلع وكذلك التعديلات التي قد تطرأ على قوائم الأسعار غير أنه لا يجب الاعتماد على مندوبي البيع فيما يتعلق بأسعار السلع الخاصة أو التي لا يتكرر شراؤها بل يجب أن يعتمد في ذلك على الاتصال المباشر بالموردين.

## ٢ - البيانات السوقية المنشورة:

حيث تقوم الصحف وأجهزة الإعلام بنشر وإعلان أسعار المواد الرئيسية في الأسواق غير أن الاعتماد على هذه الأسعار المنشورة في حد ذاتها لا يكفي بل يجب على المشتري أن يلم بالاتجاهات السوقية في أسعار هذه المواد نحو الهبوط أو الارتفاع كما يجب ملاحظة أن بعض الموردين قد ينشرون أسعاراً في هذه الصحف أقل من سعر السوق بسبب انخفاض مستوى جودة منتجاته.

## ٣ - الكتالوجات:

بالنسبة للأصناف النمطية التي تشتري باستمرار عادة ما يكون لها كتالوجات تظهر أسعارها كما تنشر باستمرار قوائم بالتعديلات التي قد تطرأ على الأسعار الولودة بالكتالوج.

## ٤ - الأسعار السابقة:

حيث يعتمد على هذا الأسلوب في السلع قليلة القيمة والتي لا يتكرر شراؤها وهنا يمكن لإدارة المشتريات الاعتماد على آخر سعر تم الشراء به ويمكن للمورد تعديل هذا السعر بالزيادة أو النقص حسب الظروف.

## ٥ - الاتصال المباشر بالموردين:

وهنا يمكن لإدارة المشتريات الاتصال المباشر بالموردين لمعرفة الأسعار المعروضة واختيار أنسبها وتصلح هذه الطريقة عند شراء السلع الغير نمطية.

## ٦- المناقصات<sup>(\*)</sup>:

ويفضل استخدام هذا الأسلوب في الحالات التالية:

- أ- في حالة شراء كميات ضخمة.
- ب- في حالة الأصناف النمطية.
- ج- في حالة شراء أجهزة ومعدات رئيسية.
- د- في حالة شراء الأصناف التي يتطلب تصديقها موافقة حصة.

ويقوم هذا الأسلوب على أساس دعوة الموردين للنقد بسعرهم وذلك بعد الاطلاع على كراسة العطاءات<sup>(\*\*)</sup> التي تتضمن كل شروط وضوابط الشراء على أن يتم تقييم هذه العروض لاختيار أفضلها من حيث السعر المناسب وللمناقصة خطوات يجب اتباعها تتمثل فيما يلي<sup>(\*)</sup>:

- أ- تحديد المواصفات المطلوبة بشكل دقيق.
- ب- تحديد الموردين المتوقعين.
- ج- قيام الموردين بإعداد العروض وتقديمها.
- د- استلام العروض ومراجعتها.
- هـ- اختيار المصدر المناسب من حيث السعر.

(\*) أطلق لفظ المناقصة على هذه الطريقة لأن كل مورد يعمل على تحديد سعر حيث يقل

عن أسعار الآخرين ليفوز بالمناقصة

(\*\*) يجب أن تحتوي كراسة العطاءات على الأمور التالية:

- ١- الوصف والشرح الكامل للأصناف المطلوبة
- ٢- وضوح الكميات المطلوبة
- ٣- شروط الدفع والتسليم.
- ٤- الضمانات الواجب توافرها.
- ٥- استخدامات هذا الصنف
- ٦- الموعد النهائي لتقديم العطاءات

(١) د. السيد ناجي - إدارة المشتريات والمخازن - مرجع سبق ذكره ص ١٣



وحتى يمكن الاستفادة من طريقة المناقصات في الحصول على أفضل الأسعار لابد من توافر الشروط التالية<sup>(١)</sup>:

- أ- أن تكون قيمة المشتريات كبيرة بحيث تبرز القيام بإجراءات المناقصات وتحمل تكلفتها.
- ب- أن لا يحتوى توصيف المواد موضوع المناقصة أى غموض أو لبس.
- ج- أن تكون الأصناف المطلوب التقدم إليها من الأصناف التى يمكن للمورد تحديد أسعارها بدقة كافية.
- د- توافر الوقت اللازم لإتمام إجراءات التقدم للمناقصة.
- هـ- أن تكون السلعة محل المناقصة من النوع الذى يتعامل فيه أكثر من مورد.

وعند المفاضلة بين العروض المقدمة يجب مراعاة الاعتبارات التالية:

- أ- مدى مطابقة المواصفات المطلوبة.
- ب- مواجهة احتياجات وشروط المنظمة.
- ج- درجة الاهتمام التى يوليها المورد للمنظمة.
- د- المستوى الفنى والإدارى المتوافر لدى المورد.
- هـ- مدى قدرة المورد على الالتزام بمواعيد التوريد.

#### ٧- المفاوضات (المساومات):

تستخدم هذه الطريقة فى حالة المنتجات غير النمطية والتى تشتري طبقاً لمواصفات معينة يحددها المشتري وتعتبر المفاوضات من الطرق الشخصية للوصول إلى اتفاق معين وعلى الرغم من أنها تستغرق وقتاً طويلاً إلا أن تميزها بالمرونة يجعلها مفضلة أكثر من أى وسيلة أخرى.

(١) د. على الشرفاوى - مرجع سبق ذكره ص ١٢٨.

وبلاحظ أن الظروف التي يفضل فيها الاعتماد على أسلوب المفاوضات تتمثل فيما يلي:

- أ- عندما يصعب توصيف الجودة المطلوبة (توصيف الأداء) إلا من خلال التجربة.
  - ب- عند حداثة المنتج المطلوب التفاوض بشأنه حيث عادة ما يلجأ المورد هنا إلى تقدير الأسعار بتحديد هامش أمان قد لا تبرره تكاليف الإنتاج.
  - ج- عندما نتفاوض على أصناف لا يوجد لها بدائل لدى الغير أي يتمتع المورد هنا بصفة احتكارية لصنف المطلوب.
  - د- عندما نضطر إلى التعاقد من الباطن حيث ينبغي التعرف على الأعمال التي يمكن للمورد التعاقد عليها و تلك التي ينبغي عليه تحملها.
  - و- عند التعاقد على أصناف يتطلب توريدها فترة طويلة من الزمن حيث تساعد المفاوضات هنا في تحديد احتمالات إدخال تحسينات في طرق الإنتاج.
  - ز- عند التعاقد على أصناف يتطلب توريدها تجهيزات ومعدات خاصة يتحمل بمقتضاها المورد تكاليف كبيرة حيث تساعد المفاوضات هنا في تحديد دور كل من المورد والمشتري في تحمل هذه التكاليف.
- والتفاوض يستند إلى مبادئ علمية وخبرة ومهارات من القائم به حتى يمكن الحصول على أفضل المزايا وعند التفاوض يفضل اتباع الخطوات التالية:
- أ- الدراسة المتأنية لظروف العرض والطلب والأسعار السائدة والمنافسة المتوقعة بين الموردين المتعاملين في الصنف محل التفاوض.
  - ب- تحديد مستوى الجودة المطلوب في الصنف محل التفاوض وكذا مقدار الانحراف المسموح به عند مستوى الجودة والكمية المطلوب توريدها والموعّد المناسب لهذا التوريد.

ج- الدراسة المتأنية للموردين المحتملين من حيث دقة مواعيد التسليم والخدمات المحتمل تقديمها من جانبهم ومستوى جودة منتجاتهم.  
هـ- تحديد النقاط التي سيتم التركيز عليها في عملية التفاوض.

#### \* الاعتبارات المحددة للأسعار:

##### أ- تكلفة البائع:

وهي تمثل السعر الذي يعرضه البائع للحصول على الربح وطالما أن الهدف الرئيسي لإدارة المواد هو الوصول إلى السعر المناسب فإن على مدير المواد أن يستوثق من أن السعر مناسب وبناءً على ذلك فلا بد من بذل جهود كثيرة للتعرف على الأسعار المائدة ولكل حالة من حالات الشراء على حدة من أجل أن ينجح في تحديد أقل الموردين تكلفة مع مراعاة ضرورة السماح بقدر مناسب من الربح للموردين حتى يكون مشجعاً لهم على تحمل مخاطر التوريد. وطالما أن الربح من مقياس السعر فإنه لا بد من الإشارة إلى الاعتبارات التالية التي لها تأثيرها في تحديد المقدار النسبي لدرجة لاربح هذه وهي<sup>(١)</sup>:

- ١- أن الربح هو الحافز الأساسي عند الموردين لقبولهم مخاطر التوريد فكما سمح المشتري للمورد بقدر أعلى من الربح كلما كان ذلك مبرراً في تحمل مخاطر أكبر.
- ٢- يتطلع المشتري إلى المورد ذو الكفاءات الراقية والذي يملك القدرة على التوريد والوفاء بالالتزامات وهذا من حقه أن يعرض أرباحاً بنسب أكبر في معاملته بالمقارنة بالآخرين.

(١) د. فهمي عبد العلى سنان - الشراء بين النظرية والممارسة العملية - مرجع سبق ذكره

٣- حينما يقوم الإنتاج على أساس طلبيات خاصة وبكميات صغيرة فإن ذلك سوف يؤدي إلى بذل مجهودات خاصة من قبل المورد تقتزن بتكاليف إضافية ومن ثم يكون المورد مضطراً لطلب نسبة أكبر لمعدل ربحه.

٤- بعض المنتجات تتطلب خبرة تصنيّف عالية وبالتالي فإن القائمين على إنتاجهم هم على درجة راقية من الكفاءة وهذا يؤدي إلى زيادة التكاليف مما يستوجب قدر أكبر من الربح نظير المهارات الفنية.

#### ب- الخدمة:

رغم أن المنظمات المشتريّة غالباً ما تقوم بفحص واختبار البضاعة الواردة إلا أنها مازالت محتاجة إلى خدمات المورد من حيث الرقابة الفاعلة على جودة المنتجات ثم الأبحاث التي يجريها لتحسين جودة المنتجات ومن ضمن مظاهر الخدمة أيضاً التسليم في المواعيد المحددة وتقديم الخدمات الفنية حين الحاجة إليها والتجاوب في تلبية الطلبات السريعة .. ومن الطبيعي إننا طالما أننا نحتاج إلى هذه الخدمات أن ندفع مقابل ذلك ولا سيما أن بعض الموردين يكون على استعداد لتقديمها بينما البعض الآخر يتردد في ذلك.

#### ج- المنافسة:

تعتبر المنافسة من الاعتبارات الهامة التي تؤثر بشكل فعال على السعر والاقتصاديون هنا يفرقون بين ثلاثة أنواع من المنافسة:

##### ١- المنافسة الكاملة:

حيث تكون تصرفات البائعين والمشتريين غير قادرة على التأثير في اتجاهات الأسعار والأثر الوحيد لهؤلاء المتعاملين على الأسواق هو الاختيار بين الشراء أو عدم الشراء.

## ٢- الاحتكار:

وهنا يكون البائع هو الوحيد المتحكم في كل قوى العرض الخاصة بنوع معين من السلع وله مطلق الحرية في تنظيم أرباحه وتحديد أسعار منتجاته.

## ٣- المنافسة غير الكاملة:

وهي الحالة الوحيدة التي يمكن أن يكون للمشتري فيها قدراً من إمكانية التحكم في أسعار مشترياته.

## د- الخصومات:

### ١- خصم تعجيل الدفع (الخصم النقدي):

وهو خصم يأخذ شكل نسبة مئوية من صافي قيمة الفاتورة يمنحه البائع للمشتري لتحفيزه على سرعة سداد فواتير البضاعة المشتراة وتجديداً لبعض المخاطر التي قد تنشأ عن البيع الأجل.

ويمكن لإدارة المشتريات الاستفادة من هذا الخصم لو أتمت الإنجازات التالية:

أ- العمل بأقصى سرعة ممكنة على توضيح نتائج الاستلام ورفعها إلى إدارة الحسابات لتمكين هذه الأخيرة من تسديد القيم المطلوبة والاستفادة من خصم التعجيل.

ب- توضيح شروط الخصم في نصوص واضحة وإرسالها إلى إدارة الحسابات.

### ٢- خصم الكمية:

وهو الخصم الذي يمنحه المورد للمشتري إذا ازدادت مشترياته عن كمية معينة وذلك تحقيقاً لما يأتي:

أ- التمتع بمزايا التعامل في الأسواق على نطاق واسع.

- ب- الحصول على مزيد من الأرباح من خلال زيادة حجم المبيعات.
- ج- تحقيق استقرار أكبر باستخدام أفضل أدوات الإنتاج.
- د- تحقيق وفورات إنتاجية وتسويقية عن طريق تخفيض تكاليف البيع والنقل.

هذا ويمنح المورد خصم الكمية بأشكال متعددة منها:

- أ- تحدد بمبلغ معين ولمرة واحدة.
  - ب- تحدد بكمية معينة لصنف واحد في فترة معينة.
  - ج- تحدد بكمية معينة من الصنف الواحد في فترة واحدة فقط.
  - د- تحدد بمبلغ معين سنوياً أو نصف سنوياً أو شهرياً.
- وهنا يجب على مدير المشتريات أن يطلب من المورد توضيحات مفصلة عن الخصومات الممنوحة في عروض الأسعار المقدمة.

#### ٣- الخصم التجاري:

- هو تخفيض مباشر من قائمة الأسعار المعلنة يحصل عليه المشتري عند الشراء مباشرة بشرط أن يتم الشراء خلال فترة الخصم ويمنح الموردون عملائهم الخصم التجاري تأسيساً على أفضليات معينة هي:
- أ- رغبة الموردين في المحافظة على استمرارية العلاقة مع عملائهم.
  - ب- يمنح الموردون هذه الخصومات لمشاريع صناعية تشارك في منافع الاقتصاد القومي.
  - ج- يمنح الموردون هذه الخصومات للهيئات والمؤسسات الخيرية.
  - د- يمنح الموردون هذه الخصومات عند انتهاء كل موسم هدفاً للتخلص من كميات المخزون.
  - هـ- يمنح الموردون هذه الخصومات لحالات البيع بالجملة تميزاً لتاجر القطاعي عن تاجر الجملة.

\* استخدام نموذج البرمجة الديناميكية في اختيار السعر المناسب:

يمكن استخدام نموذج البرمجة الديناميكية في اختيار السعر الذي يمكن إدارة المولد من تحقيق أقصى استفادة وذلك بشرط إمكانية تقسيم المشكلة الرئيسية إلى مجموعة من المشاكل الفرعية التي يمكن اتخاذ قرار مستقل بشأنها.

خطوات الحل:

- ١- تحديد المشكلة الرئيسية وهي هنا اختيار أفضل الأسعار المعروضة.
- ٢- دالة الهدف: وتتمثل في اختيار سعر الشراء الذي يحقق أعلى عائد ممكن.
- ٣- تقسيم المشكلة الكلية على عدد من المشاكل الفرعية والتي تتمثل هنا في مجموعة الأسعار التي سيتم الاختيار من بينها.
- ٤- اتخاذ القرار المناسب لكل مرحلة.
- ٥- إيجاد قيمة العائد الكلي.

الرموز المستخدمة:

- ن<sub>١</sub>، ن<sub>٢</sub>، ... = عدد العروض المقدمة.
- ر<sub>١</sub>، ر<sub>٢</sub>، ... = القرار الخاص بكل عرض.
- ب<sub>١</sub>، ب<sub>٢</sub>، ... = قيمة دالة الهدف المتلى

تدريب عملي:

أعلنت الشركة العامة للبترول عن حاجتها إلى توريد بعض قطع الغيار وذلك لمدة أربع سنوات متتالية فإذا كان مدى الأسعار الذي يمكن الاختيار منه هو (١٠، ١١، ١٢) وحدة نقدية على الترتيب وقد وضع مدير المشتريات شرطاً

أساسيا هو أن لا يختلف السعر من سنة لأخرى إلا في حدود وحدة نقدية واحدة بالزيادة أو بالنقص فإذا توفرت لديك البيانات التالية والخاصة بالأرباح التي تتوقعها إدارة المشتريات بالنسبة لكل سعر في السنوات الأربع فالمطلوب استخدام نموذج البرمجة الديناميكية في الوصول إلى سلسلة الأسعار التي يجب الاختيار من بينها.

السنة السعر	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة
١٠	١٢	٣	٥	١٥
١١	١١	٥	٨	٩
١٢	٨	٧	٤	١٣

### الحـلـ

سوف نعتبر كل سنة من هذه السنوات بمثابة مرحلة مستقلة وسوف نتبع مدخل الحل العكسي أي سنبدأ من المرحلة الأخيرة على النحو التالي:

#### المرحلة الرابعة

ب	ج	تواريخ القرارات البديلة			
		١٢	١١	١٠	
١٥	١٠	-	٩	١٥	١٠
١٥	١٠	١٣	٩	١٥	١١
١٣	١٢	١٣	٩	-	١٢



والآن لاحظ:

١- إن إطار التحرك بالنسبة لنا هو وحدة نقدية واحدة بالزيادة أو النقص أى أننا نستطيع التحرك من السعر (١٠) إلى السعر (١١) فقط أو نتحرك من السعر (١١) إلى السعر (١٢) فقط ولذا يتم ملئ خلايا الصف الأول عند السعر (١٠)، السعر (١١) فقط ونختار أعلى عائد ليكون القرار هو اختيار السعر (١٠) حيث يحقق عائد (١٥).

٢- ما تم بالنسبة للصنف الأول تم بالنسبة للصنف الثانى حيث تحركت بالنقص (-) إلى السعر (١٠)، ثم (١٠+) إلى السعر (١٢) لذا تم ملئ جميع خلايا الصف الثانى.

٣- أما الصف الثالث فقد عومل مثل الصف الأول تماماً مع مراعاة أن التحرك سيكون من السعر (١٢) إلى السعر (١٣) فقط.

#### المرحلة الثالثة

١	٢	٣					
		تواريخ القرارات القديمة					
		١٣	١٥	١٥	١٠	١٠	١٢
		١٢	١١	١٠			
٢٣	١١	-	٨	٥	٢٠	١٠	
		-	٢٣				
٢٣	١١	٤	٨	٥	٢٠	١١	
		١٧	٢٣				
٢٣	١١	٤	٨	-	-	١٢	
		١٧	٢٣				

### المرحلة الثانية

ب.أ	ج.أ	تواريخ القرارات القديمة					
		٢٣	٢٣	٢٣	١٠	١١	١٢
٢٨	١١	-	٥	٣	٢٦	٢٨	١٠
٣٠	١٢	٧	٥	٣	٢٦	٢٨	١١
٣٠	١	٧	٥	-	-	٢٨	١٢

### المرحلة الأولى

ب.أ	ج.أ	تواريخ القرارات القديمة					
		٣٠	٣٠	٢٨	١٠	١١	١٢
٤١	١١	-	١١	١٢	٤٠	٤١	١٠
٤١	١١	٨	١١	٥	٢٠	٤١	١١
٤١	١١	٨	١٠	-	-	٤١	١٢

## مشكلة وقرار<sup>(\*)</sup>:

قررت شركة الحديد والصلب القيام بتجديد شامل لمكاتبها المختلفة، وتضمنت العملية شراء أثاث ومعدات جديدة لتجهيز هذه المكاتب، بشرط أن يكون هذه المعدات مصنوعة من الصلب (أي أثاث معدني)، بالإضافة إلى اعتبارات أخرى في الاختيار.

وعندما قامت شركة الحديد والصلب بطلب مناقصات لهذه العملية كان من بين المتقدمين ثلاث شركات من عملاء الشركة المهمين والذين يقومون بشراء كميات مهمة من الصلب الذي تنتجه، ولقد كانت مناقضاتهم كالآتي:

١- شركة الإيمان لتجهيز المكاتب ٧٢٥٠٠ جنيهاً.

٢- شركة الأثاث المعدني ٨٥٠٠٠ جنيهاً.

٣- شركة المنتجات المعدنية ٧٧٠٠٠ جنيهاً.

ولقد قدمت هذه الشركات عروضها هذه عن الطلبية كلها والتي تشمل طاولات، كراسي، خزائن ... إلخ، وكان كل من الشركات الثلاثية يطمح في الحصول على الطلبية، حيث أنه يعتبر عميلاً مهماً من عملاء الشركة. أي أن كل شركة من هذه الشركات كانت تطمح في أن تسير شركة الحديد والصلب على أساس سياسة المبادلة. ولا شك أيضاً أن إدارة المبيعات في شركة الحديد والصلب كانت مهمة جداً بعملية الشراء هذه وبكيفية توزيع الطلبية على مثل هؤلاء الموردين.

وحيث أن عرض شركة الإيمان لتجهيز المكاتب كان أقل من عرض أي من الموردين الذين لا يشترطون لوازمتهم من شركة الحديد والصلب، لذلك رأى المسؤولون فيها أنه ليس هناك أي سبب في أن يتم الشراء من أي مورد غير هذه الشركات الثلاثة. ومن رأى مدير المبيعات في شركة الحديد والصلب أن تشترك كل من شركتي الأثاث المعدني والمنتجات المعدنية مع شركة الإيمان لتجهيز المكاتب في توريد الطلبية وفعلاً صرح له المسؤولون في شركة الأثاث المعدني بأن مشترياتهم

(\*) سليمان عبيدات.

المستقبلية من الصلب سوف تعتمد إلى حد كبير على مشتريات شركته من منتجات شركتهم، ومما يجدر ذكره أيضاً أنه ولأن كان عرض شركة الأثاث المعننى هو أعلى للعروض، إلا أنها معروفة بجودة منتجاتها التى ربما زادت عن الجودة التى تتطلبها شركة الحديد والصلب فى الطلبية نفسها.

أما مدير المكتب فمن رايه أن يكون الأثاث الذى يتم شراؤه من نمط واحد، حتى يتوفر التماسق فى الشكل وتتوافر المرونة المرغوبة عند تحويل بعض الطاولات (المكاتب) والأثاث من غرفة لأخرى أو من قسم لآخر. ومن رايه أيضاً أنه من الأفضل الشراء من شركة المنتجات المعدنية.

وبمراجعة مبيعات شركة الحديد والصلب خلال السنة الماضية وجد أنها باعت للشركات الثلاثة كميات معينة من الصلب موضحة كالتالى:

- ١- شركة الإيمان لتجهيز المكاتب بمبلغ ٤٠٠,٠٠٠ جنيهاً.
- ٢- شركة الأثاث المعننى بمبلغ ٢٢٥,٠٠٠ جنيهاً.
- ٣- شركة المنتجات المعدنية بمبلغ ٣٧٥,٠٠٠ جنيهاً.

ولقد حل مدير المواد لشركة الحديد والصلب جميع العروض المقدمة حتى يتمكن من توزيع الطلبية على أكثر من مورد من هؤلاء الموردين الثلاثة، بدلاً من قصرها على مورد واحد فقط. ولقد رأى أن هناك ثلاث إمكانيات لحل المشكلة وتنفيذ فكرة التوزيع يمكن توضيحها فيما يلى:

- ١- أن تحلل الطلبية إلى أقسامها المختلفة (مكاتب، خزائن، كرسي ... إلخ) ويشتري كل قسم من هذه الأقسام من أى من الشركات التى تعرض لأحسن سعر لتوريده، وبناء على ذلك ستكون التكاليف الكلية للطلبية ٦٩,٨٠٠ جنيهاً أى أقل من عرض شركة الإيمان لتجهيز المكاتب بمبلغ (٢٧٠٠ جنيهاً) عن الطلبية كلها. وحسب هذه الفكرة سيكون توزيع الطلبية كالتالى:
- أ- شركة الأردن لتجهيز المكاتب بمبلغ ٥٣,٦٠٠ جنيهاً.
- ب- شركة الأثاث المعننى بمبلغ ٢٨٠٠ جنيهاً.

ج- شركة المنتجات المعدنية بمبلغ ١٣٤٠٠ جنيهاً.

وبذلك يكون المجموع الكلي ٦٩٨٠٠ جنيهاً.

٢- أن توزع الطلبية على الشركات الثلاث بنسبة مشترياتهم من الصلب، وعلى ذلك تكون التكاليف الكلية هي ٧٦٢٥٠ جنيهاً أي أعلى من عرض شركة الإيمان لتجهيز المكاتب بمبلغ ٣٧٥٠ جنيهاً ولعل من عرض شركة المنتجات المعدنية بمبلغ ٧٥٠ جنيهاً. ويمكن أيضاً أن يوضع الأثاث المشتري من شركة الأثاث المعنوي والذي يعتبر أعلى جودة في عرف المديرين.

وبناء على هذه الفكرة توزع الطلبية كالآتي:

أ- شركة الأردن لتجهيز المكاتب بمبلغ ٣٠٥٠٠ جنيهاً.

ب- شركة الأثاث المعنوي بمبلغ ٢٤٩٧٠ جنيهاً.

ج- شركة المنتجات المعدنية بمبلغ ٢٠٩٧٠ جنيهاً.

وبذلك يكون المبلغ الإجمالي للمشتريات ٧٦٢٥٠ جنيهاً.

٣- أن توزع الطلبية بالتساوي بين الشركات الثلاث، وعلى ذلك تبلغ التكاليف ٦٩,٨٠٠ جنيهاً، وتبلغ حصة كل مورد منها مبلغ ٢٣٢٦٦ جنيهاً.

أسئلة للمناقشة:

١- ماذا نقترح لحل هذه المشكلة، وكيف يمكن شراء طلبية الأثاث؟

٢- كيف يمكن للشركة أن توضح موقفها بشكل مقنع عند اتخاذ قرارها بشأن الطرق التي اقترحتها مدير المواد لحل للمشكلة؟

## الشراء في الوقت المناسب:

### \* المفهوم:

الوقت المناسب من الناحية النظرية هو الوقت الذي لا يكون قبل أو بعد اللحظة المثالية أما من الناحية الواقعية فهو التوقيت الذي تفرضه ظروف الأسواق من ناحية وسياسات الشراء التي تتبناها المنظمة من الناحية الأخرى أى أن التوقيت المناسب هو ذلك التوقيت الذي ترتبط فيه المنظمة بأوامر الإنتاج في حالة اعتمادها على الإنتاج حسب طلبات العملاء وبمواسم البيع من حالة اعتمادها على الإنتاج للأسواق<sup>(١)</sup>.

### \* العوامل التي تؤثر في اختيار الوقت المناسب:

إضافة لعوامل الجودة والكمية والسعر التي تؤثر في عامل الوقت فإن للعوامل الداخلية وإمكانيات المنشأة تأثيراً كبيراً على تحديد واختيار الوقت المناسب للشراء ومن هذه العوامل<sup>(٢)</sup>:

- ١- الإمكانيات المالية للمنظمة.
- ٢- الإمكانيات التخزينية.
- ٣- الإمكانيات الائتمانية.
- ٤- إمكانية النقل لدى المنظمة.
- ٥- احتياجات المنظمة من السلعة أو المادة حتى لا تتوقف العملية الإنتاجية.

(١) د. علي الشرقاوي - مرجع سبق ذكره - ص ٢٠٩.

(٢) غانم فحجان موسى وآخرون - مرجع سبق ذكره - ص ١٦٦.

• مخاطر عدم الالتزام بالوقت المناسب:

إن عدم التقيد الكلي بالوقت المناسب للشراء له تأثيره الضار في نشاط المنظمة حيث يؤدي إلى مشاكل أو خسائر أو أخطار متعددة منها:

١- من ناحية توفر الأصناف في سوق الشراء:

حيث إن عدم التقيد بالوقت المناسب قد يدفع إلى الشراء الفوري تجنباً لتعطّل العملية الإنتاجية مما قد يضرها إلى قبول مواد أقل جودة وأعلى سعر إضافة إلى اضطرابها للشراء من مصادر أقل مناسبة من المصادر الأخرى.

٢- من ناحية حاجة المنظمة (إنتاجاً أو بيعاً):

أ- إرباك الإنتاج والاستخدام أو ربما تأخيرهما.

ب- تأخير الاستجابة لطلبات الزبائن ومن ثم احتمالية فقد هؤلاء الزبائن وبالتالي فقد الربحية.

ج- إن عدم التقيد بالوقت المناسب يجعل إدارة المشتريات غير قادرة على تحقيق أهدافها الأخرى المتصلة بالجودة والكمية والسعر ومصدر التوريد المناسب.

• سياسات توقيت الشراء:

يعتمد تحديد الوقت المناسب على طبيعة الأسواق التي سيتم التعامل معها حيث تنقسم هذه الأسواق بصفة عامة إلى:

أ- أسواق مستقرة نسبياً:

وهذه الأسواق يكون من الممكن تحديد الوقت المناسب للشراء فيها بدرجة عالية من الدقة.

## ب- أسواق غير مستقرة أو متقلبة:

في هذه الأسواق يكون هناك تقلباً واضحاً في ظرف العرض والطلب وينعكس ذلك التقلب بالضرورة على الأسعار مما يجعل عملية تحديد الوقت المناسب للشراء أمر بالغ التعقيد وعادة ما تحتاج إلى الاسترشاد بمجموعة من السياسات نذكر منها:

### ١- سياسة الشراء الفوري:

وفقاً لهذه السياسة فإن عملية الشراء تتم مباشرة وقت الحاجة بصرف النظر عن الاعتبارات الاقتصادية للأسواق وتلجأ المنظمات إلى اتباع هذه السياسة للأسباب التالية<sup>(١)</sup>:

- ١- الرغبة في تفادي مخاطر وتكاليف التخزين.
  - ٢- تفادي التكلفة الناتجة عن التقادم في حالة الشراء من أجل التخزين.
  - ٣- الرغبة في الاستغلال الأمثل للمصادر المالية المتاحة.
  - ٤- إمكانية الاستفادة من تقلبات الأسعار ولا سيما إذا حدث انخفاض فيها.
  - ٥- إذا كان من المتوقع حدوث تغير أو تعديل في تصميم المنتج النهائي أو كون التصميم ما زال في مرحلة الاختبار والتطوير.
- ولكن يعيب على هذه السياسة ما يلي:
- ١- قد يؤدي تأخر وصول المواد إلى تعطيل الإنتاج.
  - ٢- تعدد أوامر التوريد وخطوات الشراء المصاحبة لكل أمر.
  - ٣- يؤدي إلى عدم الاستفادة من مزايا الشراء الكبير نظراً لأن المنظمة هنا تحدد احتياجاتها تحديداً دقيقاً والذي يتقارب من الحد الأدنى دون زيادة أو نقصان.
  - ٤- عدم إعطاء الوقت الكافي لدراسة السوق واتجاهاته.
  - ٥- ارتفاع تكاليف النقل الناتجة عن الشراء بكميات قليلة.

(١) د. مهدي حسن زويلف - إدارة الشراء والتخزين - مدخل حديث - مرجع سبق ذكره - ص ٨٤.



## ٢- سياسة الشراء المقدم:

وهنا لهذه السياسة فإن إدارة المشتريات تقوم بالشراء المقدم لكمية تزيد عن الاحتياجات الجارية خلال الفترة الرمنية القادمة وهي تختلف عن سياسة الشراء العورى فى أنها تعطى اهتماماً لتلبية احتياجات التشغيل على حساب التغيرات فى الأسواق وتلجأ إدارة الموارد إلى اتباع هذه السياسة للأسباب التالية:

- ١- الاستفادة من وفورات الشراء الكبير.
- ٢- ضمان استمرارية العملية الإنتاجية وتفادى المخاطر التى قد تنجم عن نفاد أو ندرة المواد المشتراة فى المستقبل.
- ٣- نتيجة الشراء بكميات كبيرة فإن المنظمة سوف تحقق وفراً فى نفقات النقل.
- ٤- انتهاز الفرصة للحصول على الأصناف المطلوبة بمستوى الجودة المطلوب.

ويعاد على اتباع هذه السياسة ما يلى:

- ١- مخاطر التخزين الطويل والممثلة فى تجميد قدر إضافى من رأس المال فى التخزين بالإضافة إلى احتمالات السرقة والتلف.
- ٢- هناك احتمال هبوط الأسعار مستقلاً مما يحمل المنظمة خسائر قد تكون غير متوقعة.

## ٣- سياسة الشراء لأجل المضاربة:

وفقاً لهذه السياسة فإن إدارة المواد تقوم بشراء كميات كبيرة من المواد تزيد عن احتياجات المنظمة الحالية وذلك بهدف إعادة بيع الكميات الزائدة عن حاجة المنظمة عندما ترتفع أسعارها بقصد تحقيق أرباح إضافية وعادة ما يرافق هذا النوع من الشراء بمجموعة من المخاطر منها:

- ١- تؤدي إلى تجميد جزء من رأس المال على شكل محروور.
- ٢- تؤدي إلى خروج إدارة المواد عن هدفها الأساسي والتمثل في توفير الموارد والمستلزمات للعملية الإنتاجية ليصبح هدفها تجارياً بدلاً من شرائياً.
- ٣- احتمال انخفاض الأسعار مستقبلاً بدلاً من زيادتها مما يحمل المنشأة خسائر غير متوقعة.

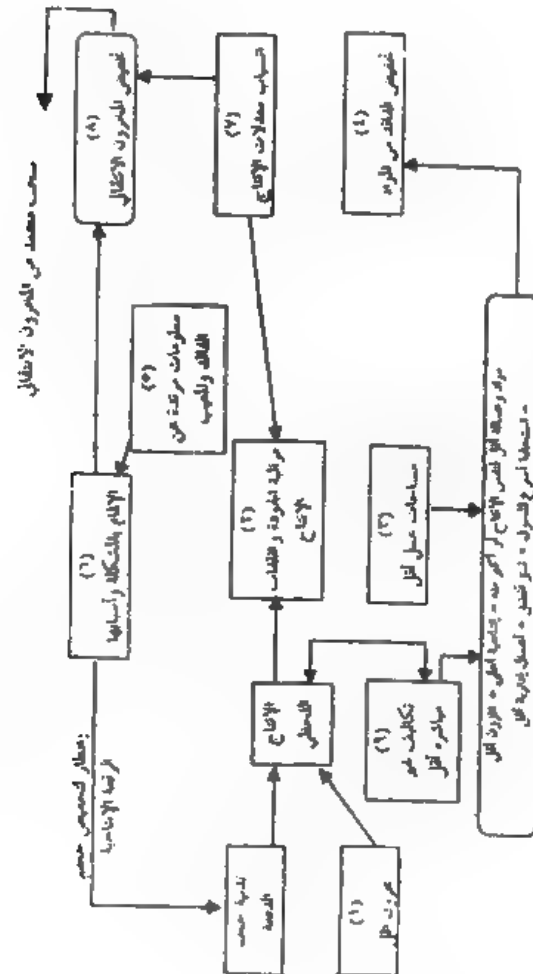
#### ٤- سياسة الشراء وفقاً لنظام JIT:

يقصد بهذا النظام تلك الفلسفة التي تستهدف كل جزء من اجراء المنظمة وهي تستند على تحليل علاقة السبب والنتيجة بين عناصر العملية الإنتاجية كافة إضافة إلى التفاعل والتداخل بين هذه العناصر ويوضح الشكل التالي عناصر هذا النظام<sup>(١)</sup>:

---

(١) د. عبد العزيز جميل محييم - إدارة المشتريات والمحروور - الأسس العلمية - النماذج الكمية - الحاسبات الآلية والممارسات العملية - جامعة الملك سعود - فرع القصيم - السعودية - ١٩٩٢، ص ٣٧٠ وما بعدها.

### عناصر نظام JIT (\*)



(\*) مقتبس من د. عبد الحريز جميل مخيمر - مرجع سبق ذكره - ص ٣٧٦.

أى أن نظام JIT يستلزم أن تكون فترة الانتظار ثابتة ومعدل الاستهلاك ثابت أيضاً مع ضمان التوريد المنتظم لهذا الوضع لا يتطلب مخزون احتياطي أى أن الإنتاج يتم بلا تخزين.

• أهداف نظام JIT<sup>(١)</sup>:

- ١- القضاء على الإنتاج الفائض فالإنتاج يكون حسب الطلب.
- ٢- القضاء على وقت الانتظام وتخفيض وقت التهيئة وإعادة التشغيل.
- ٣- التخلص تماماً من الإنتاج المعيب.
- ٤- تخفيض المخزون إلى حده الأدنى.
- ٥- التركيز على العمليات المنتجة فقط والتقليل من الحركات غير الضرورية.

• مستلزمات تطبيق JIT:

- ١- الدعم المستمر من قبل الإدارة العليا.
- ٢- تشكيل لجنة توجيه لصياغة السياسة واختيار الجهة لريادية أى القسم الذى سيتم التجربة بداخله.
- ٣- برامج لتعليم وتثقيف العاملين بالمشروع لضمان تفاعلهم وانسجامهم مع النظام.
- ٤- التخطيط الريدى للمشروع بواسطة فريق عمل بوجه بالتزام للممارسات الأساسية المتعلقة بالنظام.
- ٥- موافقة اللجنة التوجيهية على ما عرضه فريق العمل.
- ٦- تدريب العاملين وخاصة أولئك المشمولين بالتطبيق الريادى.

(١) د. محمد البديوى الحسنى - تخطيط الإنتاج ومراقبته - دار المناهج - عمان. ٢٠٠١. ص ٢٠٤.

- ٧- التنفيذ مع مراقبة التقدم وتوفير المعلومات لأصحاب القرار.
- ٨- رفع تقارير عن المشاكل التي صاحبت عملية التنفيذ.
- ٩- الانتقال من المشروع الريادي إلى المنظمة ككل.

\* الركائز التي يقوم عليها نظام Jit:

#### ١- الإنتاج حسب الطلب:

أى أن يتم إنتاج ما تحتاج إليه فقط فالحجم الأمثل للدفعة الإنتاجية هو وحدة واحدة حيث يعتقد اليابانيون أن استخدام النموذج الرياضى فى تحديد حجم الدفعة الإنتاجية أو الكمية الاقتصادية للشراء أمراً غير مقبول للأسباب التالية:

أ- أن تكلفة الإعداد والتجهيز تمثل الجانب الرئيسى فى النموذج الرياضى وهناك جوانب أخرى يهملها النموذج وتتأثر بحجم الدفعة الإنتاجية مثل مستوى الجودة ومستوى إنتاجية العاملين ونسبة الفاقد فى الإنتاج و هذه المتغيرات يمكن تحسينها إذا انخفض حجم الدفعة الإنتاجية.

ب- رغم أن تكلفة الإعداد والتجهيز تمثل تكلفة حقيقية إلا أن هذه التكلفة ليست جامدة حيث يمكن تخفيضها من خلال الدراسات الهندسية.

#### ٢- الحد من الفاقد (\*) "الإسراف":

ولتقليل هذا الإسراف فإنه يجب مراعاة ما يلى:

- أ- إنتاج المنتج بدون أى عيوب من المرة الأولى.
- ب- جعل مسئولية الرقابة على الجودة إحدى مسؤوليات العامل الذى يقوم بالتصنيع مع ضرورة إعطاؤه كافة الصلاحيات لاتخاذ القرارات التى تمكنه من تحقيق ذلك.

(\*) نحن نقصد بالفاقد هنا كل شئ لا يضيف أى قيمة إلى المنتج مثل أنشطة المحصر النقل.

### ٣- المحافظة على مستوى الجودة:

وهنا يتم التركيز على جودة المواد ابتداءً من مصادرها الأساسية وحتى آخر مرحلة في إنتاجها مع مراعاة التخصص الفوري من:

- أ- الإنتاج التالف.
- ب- الإنتاج الإضافي لتعويض التالف.
- ج- الأجزاء غير المطابقة للمواصفات.
- د- إحلال الآلات أو استبدال المواد.

### ٤- الصيانة الوقائية:

يقوم برنامج الصيانة الوقائية على تدريب عمال الإنتاج على العمليات وطرائق إصلاح الآلات والمعدات التي يستخدمونها على أن يقوموا بتهيئة آلاتهم يومياً وقبل بدء العمل هذا مع ملاحظة أن نجاح هذا النظام الياباني يعتمد بالدرجة الأولى على الصيانة الوقائية حيث أن حدوث أى تعطيل فجائى فى الآلات يودى إلى تعطيل النظام بالكامل لأنه لا يوجد مخزون قيد التشغيل يمكن المسحبه منه أثناء عمليات الصيانة والإصلاح لبعض الآلات. وبالنسبة لأعمال الصيانة الدورية أو الروتينية فإن الأمر يتطلب الاهتمام بجدولة أوقات إجرائها.

### ٥- مرونة المعدات:

يقصد بالمرونة هنا مقدرة المعدات الإنتاجية على التحول السريع من تصنيع منتج إلى آخر ويفهم من هذا أن عملية الإعداد وتجهيز الآلات للتحول من منتج إلى آخر يجب أن تتم بطريقة آلية وسريعة حيث أن الهدف هو تخفيض وقت هذا الإعداد إلى أقل حد ممكن.

#### ٦- السحب بطريقة الدفع الخلفى:

ووفقاً لهذه الفلسفة فإن طلب الزبون يكون بمثابة إنذار لمراحل الإنتاج الأخيرة لتزويد المخازن بوحدة بدل تلك الوحدات التى سحبت فكل مرحلة تسحب من المرحلة التى سبقتها لتغطية الكمية التى تم سحبها بحيث يتم المحافظة على مستوى المخزون عند حد معين وفى كل مرحلة.

#### ٧- تصميم المصنع:

التصميم الأمثل للمصنع طبقاً لفلسفة المخزن الصغرى هو التصميم على شكل حرف L حيث يتميز هذا التصميم عن التصميم الخطى بما يلى:

أ- تسهيل عملية الاتصال بين فرق العمل حيث يكونوا على مقربة من بعضهم البعض.

ب- إتاحة الفرصة للعامل بالتقل من عدة آلات فى وقت واحد متى تطلب الأمر ذلك.

#### ٨- العمل اليدوى:

حيث يلاحظ أن نظام Jit يركز على أداء العمليات اليدوية لعدة أسباب منها:

- أ- أن تحسين مستوى أداء العمليات يضمن عدم عرقلة باقى عمليات المصنع.
- ب- إن تعديل طرق الأداء اليدوى أسهل بكثير من تعديل الأداء الميكانيكى أو الآلى.
- ج- إن تكاليف تحسين مستوى الأداء اليدوى أقل من مثيلاتها فى حالة الأداء الآلى.
- د- إن كفاءة وفعالية أى نظام مهما بلغت درجة أليته تتوف أساساً على كفاءة وفعالية العنصر البشرى.

#### • النظم الرقابية لنظام الـ Jit:

قبل التعرض لتلك النظم الرقابية ينبغي الإشارة إلى النظم المتبعة في تنسيق المواد أو المنتجات من المورد إلى المشتري وهي:

##### أ- نظم الدفع:

ومضمون هذا النظام هو إنتاج الصنف بكميات معينة وفي مواعيد محددة طبقاً لخطة أو جدول الإنتاج ثم دفع هذا الإنتاج إلى حيث يكون مطلوباً أو إلى المخازن لحين طلبه.

##### ب- نظم السحب:

يقصد بنظام السحب إنتاج صنف أو أكثر فقد عندما يطلب الاستخدام أو ليحل محل أصناف تم سحبها أو استخدامها وفي ضوء هذا المفهوم يتضح أنه لابد من توافر شرطين أساسيين في هذا النظام وهما:

١- ضرورة تحقيق التوازن بين معدلات السحب ومعدلات الإنتاج مع

الأخذ في الاعتبار أنه يمكن حدوث انحرافات في كميات كل منهما.

٢- إن كمية المخزون التي يحتفظ بها لتحقيق التوازن بين معدلات السحب

ومعدلات الإنتاج تكون ثابتة وفي أدنى مستوى ممكن لها.

والآن ماذا عن النظم الرقابية المتبعة في نظم الـ Jit ... ؟

يطلق على هذه النظم اسم "كانبان" وهي المنطوق باللغة الإنجليزية للفظ ياباني يعنى البطاقة أو الكارت وهو نظام بسيط للمعلومات يستخدم من قبل مركز لإبلاغ المورد أو المركز والمابق بإرسال كمية من مادة ما وتجهيز كمية أخرى من تلك المادة ووفقاً لهذا النظام فإن:



١- كل صنف من المواد يصمم له وعاء نمطى لا يستوعب سوى عدد محدود من وحدات هذا الصنف.

وعاء نمطى خاص بالصنف (ب)

وعاء نمطى خاص بالصنف (أ)

٢- يتم إعداد بطاقتان لكل وعاء تحتوى كل منهما على بيانات وذلك على النحو التالى:

مسارات تحرك أوعية الأصناف بين مراكز الإنتاج

رقم الصنف المطلوب إنتاجه/  
سعة الوعاء/ رقم البطاقة/  
مواصفات المواد المطلوبة/ جهة  
التوريد

رقم الصنف/ سعة الوعاء/ رقم  
البطاقة/ جهة التوريد/ جهة  
الاستخدام

البطاقة الثانية - D-Kanban

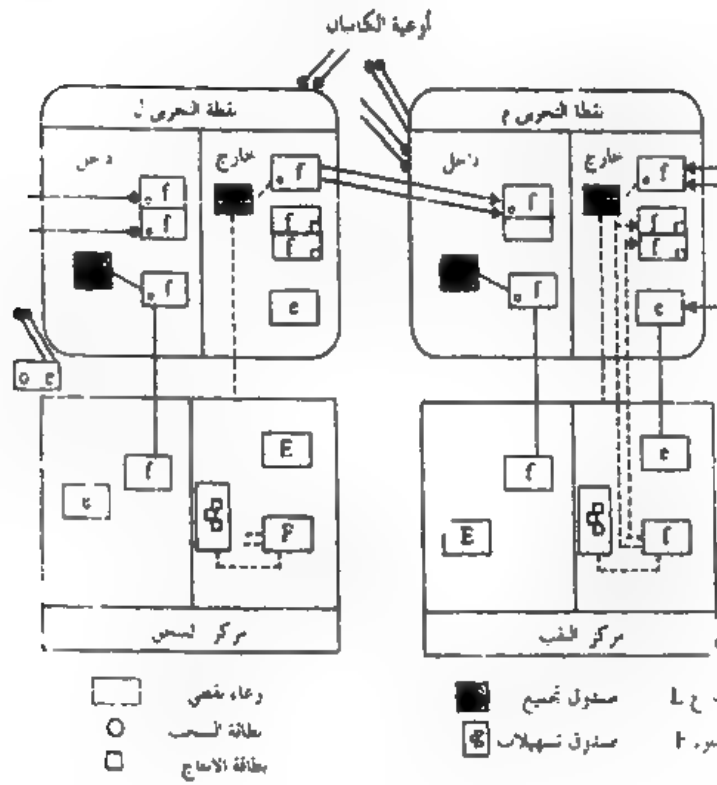
البطاقة الأولى - C-Kanban

بطاقة الإنتاج

بطاقة السحب

والشكل التالى يوضح مسارات تحرك أوعية الأصناف بين مراكز الإنتاج وفقاً لنظام كانبان:

### مسارات تحرك أوعية الأصناف بين مراكز الإنتاج (\*)



(\*) المصدر : Schonberger 1984. P. 233.

#### \* قواعد نظام الكانبان:

- ١- ضرورة وضع بطاقة سحب أو بطاقة إنتاج على وعاء بحيث لا يتم تحريك الوعاء ما لم يكن عليه أى من هاتين البطاقتين.
- ٢- يجب أن تكون الأوعية الخاصة بكل صنف نمطية ولا يسمح باستخدام لوعية غير نمطية أو وضع كميات أكبر أو أقل من الكمية للنمطية المحددة لكل وعاء.
- ٣- يجب عدم إنتاج أى وحدة أو أى جزء ما لم يكن هناك بطاقة إنتاج لذلك.
- ٤- لا يجوز إرسال وحدات نالفة للمرحلة التالية.
- ٥- تسحب المرحلة التالية الكمية المحددة بالبطاقة دون زيادة أو نقصان.
- ٦- تقوم المرحلة السابقة بإنتاج نفس الكمية التى سحبتها المرحلة التالية.
- ٧- عدد البطاقات يجب أن يكون قليلاً.
- ٨- يتحدد المستوى الأعلى للمخزون بعدد البطاقات.

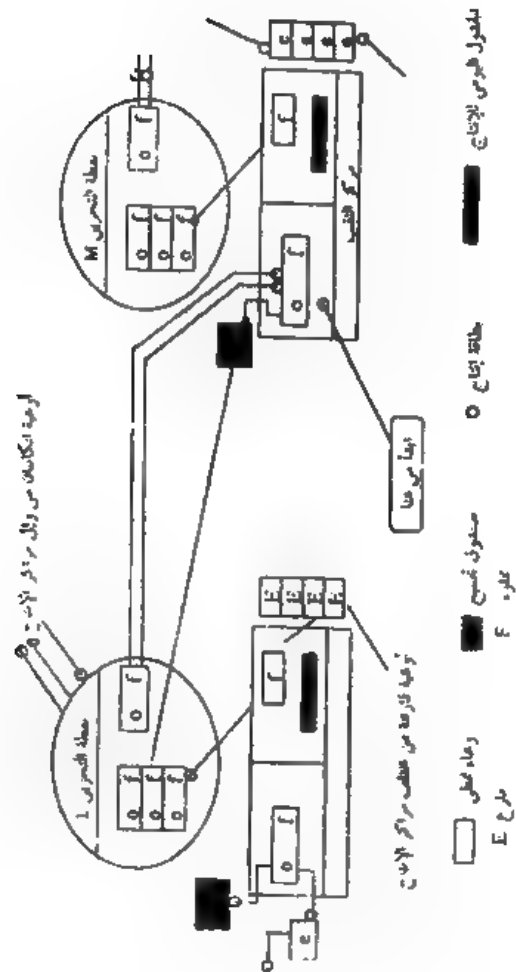
#### \* أنواع أنظمة الكانبان:

##### أ- نظام الكانبان المفرد:

وهنا يخصص بطاقة سحب للصندوق تعرف باسم 'C-Kanban' يوضح عليها معلومات عن المنتج داخل الصندوق وعند سحب المنتج من الصندوق يتم نزع هذه البطاقة وتوضع فى درج خاص داخل الصندوق الذى يعاد إلى المخازن فارغاً ويكون ذلك بمثابة أمر إنتاج لكمية جديدة مساوية للكمية التى سحبت وبعد الإنتاج يعاد تثبيت البطاقة مرة أخرى على الصندوق.

والشكل التالى يوضح مفهوم ما سبق

**نظام الكتبان ذو البطاقة الواحدة'**



(\*) المصدر: .Schonberger 1984, P. 22

ب- نظام الكاتبلان التالي:

وهنا يتم التركيز على مراقبة عملية السحب باتباع ما يلي:

١- إجراءات دورة بطاقة السحب:

- ١- تؤخذ الأوعية الفارغة بعد أن يتم نزع بطاقة السحب منها ثم توضع داخل المخازن.
- ٢- تستبدل هذه الأوعية الفارغة بأوعية ممثلة بالإنتاج ثم تزرع بطاقة الإنتاج من على هذه الأوعية وتخزن في أماكن الاستلام.
- ٣- تراجع محتويات الأوعية الممثلة مع البيانات الواردة ببطاقات السحب ثم يتم تثبيت هذه البطاقات على الصناديق الممثلة وتنقل إلى منطقة تخزين خط التجميع.

٢- إجراءات دورة بطاقة الإنتاج:

- ١- تبدأ عملية الإنتاج بنقل بطاقات الإنتاج من داخل أوعية الإنتاج ويتم مراجعتها وترتيبها في درج الإصدار.
- ٢- يتم الإنتاج بحسب تسلسل البطاقات مع تثبيت الطاقات على الأوعية الفارغة ونقلها إلى وحدة الإنتاج.
- ٣- يتم تعبئة الإنتاج في الأوعية ذات البطاقات وتنقل إلى وحدة التخزين.

٣- تحديد عدد الحاويات:

يتم تحديد عدد الحاويات باستخدام المعادلة الآتية:

$$L = \frac{M \times N}{K}$$

حيث:

ل = عدد الحاويات.

م = متوسط عدد الوحدات المطلوبة خلال فترة الانتظار.

ن = فترة الانتظار.

م = مخزون الأمان.

ك = الكمية التي تحوّلها الحاوية الواحدة.

تدريب عملي:

إذا كانت شركة النخلتين لإنتاج الزيوت النباتية تقوم بوضع إنتاجها في صناديق سعة الصندوق (٢٥) طبة وهي تنتج (٢٥٠) صندوق في الساعة فإذا علمت أن الحاوية تتسع لعدد (٥٠) وعاء وفترة الانتظار للحصول على الوعاء الواحد ٣٠ دقيقة وتريد الشركة الاحتفاظ بمخزون أمان نسبته ١٠% فكم عدد الحاويات التي تحتاجها الشركة؟ وما هو حجم المخزون؟

**الحل**

ل = ؟

س = ٢٥٠ صندوق / ساعة

ن = ٣٠ دقيقة

$$م = ٢٥٠ \times \frac{٣٠}{٦٠} \times \frac{١٠}{١٠٠} = ١٢,٥ \text{ وحدة}$$

ك = ٥٠ صندوق

$$ل = \frac{١٢,٥ + ١٢٥}{٥٠} = \frac{١٢,٥ + \left(\frac{٣٠}{٦٠}\right) \times ٢٥٠}{٥٠}$$

= ٢,٧٥ = ٣ حاويات تقريباً.

كمية المخزون = ٣ × ٥٠ 'سعة الحاوية' = ١٥٠ وحدة.

• التحوط كأداة لتخفيض الأسعار:

يقصد بالتحوط هنا عقد عمليات شراء أو بيع آجلة كي يتم تعويض نتائج حالات البيع أو الشراء في الوقت الحاضر وذلك مثلما يقوم المزارع ببيع إنتاج مزرعته بسعر معين على أن يسلم محصوله في زمن حصوله على إنتاج مزرعته فإذا ما حل زمن التسليم وكانت الأسعار منخفضة أى أقل من سعر التعاقد فإن المزارع يشتري من السوق الحاضرة وبالسعر المنخفض ليسلم ما قد تعاقد عليه وبالتالي يعوض خسارته.

وهذا النوع من التحوط له شروطه والتي منها:

- ١- أن يكون التعامل قاصراً على البورصات.
- ٢- أن تتوفر السلعة بكميات كبيرة.
- ٣- أن تكون مفردات السلعة محل التعامل متجانسة تماماً.
- ٤- إمكانية الاحتفاظ بالسلعة في المخازن لمدة طويلة.
- ٥- أن يكون هناك سوق دائمة للسلعة محل التعامل.

## مشكلة وقرار<sup>(١)</sup>

تأسست شركة المخازن الآلية عام ١٩٧٨، وهي شركة مساهمة خصوصية أصبح لها شهرة ومركز كبير، بسبب الجودة العالية لمنتجاتها المتنوعة. وتريد مبيعاتها السوية في الوقت الحاضر على مائة ألف جنياً، يتم توزيع منتجاتها عن طريق المحلات التجارية المختلفة كالبقالات ومحلات السوبر ماركت، والبيع المباشر للمستهلكين. كما تمتلك لشركة عدة سيارات لتوزيع منتجاتها المختلفة من أنواع الحبز المختلفة والكعك والحلويات ... إلخ.

تقوم إدارة المواد بشراء ما يزيد عن عشرين صنف من المواد والمهمات، يتم شراؤها عن طريق عقود يشترط فيها أن الكميات التي يتم التعاقد عليها يجب أن تطلب في حدود تاريخ معين، وأن يتم التسليم في الأوقات المطلوبة حتى ذلك التاريخ المحدد، وأن تقدم فاتورة عن كل كمية تصل من تاريخ شحنها.

وكان المدير العام والمدير المالي ومدير الإنتاج أفراداً من المساهمين المؤسسين للشركة. أما مدير المواد ومساعداه فليهما من المساهمين، وقد استقالا فجأة بسبب نقاش حاد حدث بينهما وبين المدير العام لقبولهما هدايا عالية الثمن من الموردين بمناسبة عيد رأس السنة الميلادية.

وقد اكتشفت إدارة الشركة بعد تركهما الخدمة أن مركز المخازن خطير ويحتاج اهتماماً سريعاً، إذ كانت المخازن ممتلئة بالمواد، وكانت كميات كبيرة من السلع والمواد تزد بالبوادر وتفرغ وتترك على الأرض في الميناء، وما يترتب على ذلك من دفع أجور أرضية، وما يتعرض له المواد من أضرار التلف. وقد قرر المدير العام تعيين السيد عيسى ناجي الذي يعمل بقسم الحسابات في منصب مدير المواد بالوكالة، وهو ليس من الشركاء في الشركة.

(١) د. سليمان عبيدات.



وقد طلب المدير العام من السيد عيسى ناجي أن يعمل على تمويل الشركة بحاجتها من المواد، وأن يحل مشاكل إدارة المواد الأخرى حتى يمكنه العثور على مدير خبير في الشراء. وقد عين السيد عيسى ناجي في الشركة منذ سنة واحدة فقط، وما زال منتصباً لإحدى الجامعات حيث يدرس موضوع إدارة الأعمال في كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، وهو لا يعتبر من ذوي الخبرة في الشراء، أو على معرفة كافية بالمواد التي تحتاجها الشركة، ومع ذلك فقد أبدى رغبة في قبول هذه الوظيفة.

ولم يستطع السيد عيسى أن يعثر على عقود شراء خاصة في الملفات، بالإضافة إلى تزايد المخزون عن الحاجة بالنسبة لبعض المواد، كما نجد أن بعض الشحنت التي تصل تزيد عما هو مدون في السجلات، وليس في استطاعته التحقق من السجلات بسبب عدم تنظيمها. كما أن المعلومات الخاصة بحالة المواد ضئيلة. وبشكل عام فإن السيد عيسى لا يعرف كيف يتصرف في هذه المشكلة.

#### أسئلة للمناقشة:

- ١- هل تعتقد أنه كان من الواجب السماح لمدير المواد ومساعدة بقبول الهدايا الغالية من الموردين؟ ولماذا تعتقد أنهما استقالا خلال المناقشة التي حدثت مع مدير العام؟
- ٢- ما رأيك في اختيار السيد عيسى كمدير بالوكالة للمواد؟
- ٣- باعتبارك السيد عيسى، ما هي خطتك للشراء من حيث توقيته حتى تتخلص من كميات كبيرة من المواد المكنتة في لمخازن وخارجها؟
- ٤- في حالة هذه الشركة أي الطرق تراها مناسبة لشراء احتياجاتها، الشراء المتقدم، الشراء الفوري للاستعمال، الشراء للمضاربة؟

## اختيار مصدر التوريد

يقصد بالمصدر المناسب للتوريد مجموعة الكيانات الطبيعية أو المعنوية المحتملة والراغبة في إقامة علاقات تجارية مستمرة أو مؤقتة تحقق نفعاً مشتركاً وتتمتع بالإمكانيات المناسبة والسمعة التجارية الطيبة<sup>(١)</sup> ومن هذا التعريف نجد أن هناك شروطاً معينة للمصدر المناسب للتوريد وهي:

١- أن يكون كياناً طبيعياً أو معنوياً له صفة التجار أي أنه ينبغي أن يكون لمصدر التوريد شخصية طبيعية أو معنوية تستطيع تحمل الالتزامات واكتساب الحقوق.

٢- أن يكون لديه الرغبة والقدرة على إقامة علاقات تجارية مستمرة وتنشأ الرغبة من طبيعة ومستوى ما يحدده من طموحات في الأهداف التي يعطيها والسياسات التي يتبعها أما القدرة فتعكسها الإمكانيات التي تتوافر له الوصول إلى أهدافه.

٣- أن يكون مؤمناً بفلسفة المنفعة المشتركة وعلى قدم المساواة بمعنى ضرورة تبني مصدر التوريد للسلوك التجاري الحميد الذي يقوم على أساس أن لكل عمل عائد يتناسب مع درجة المخاطرة التي يحتويها مع الإيمان الكامل بالمساواة في التعامل مع كل الحالات المتشابهة.

٤- أن يكون متمتعاً بالسمعة الطيبة والشهرة المعروفة في الأسواق التي يتعامل فيها.

(١) د. علي الشرقاوي - مرجع سبق ذكره ص ١٨٣.

**\* مراحل اختيار مصدر التوريد:**

تمر عملية اختيار مصدر التوريد المناسب بالمراحل التالية<sup>(١)</sup>:

- ١- مرحلة المسح العام لكل المصادر الممكن الحصول منها على المواد المراد شراؤها حيث تتم إعداد قائمة بجميع المصادر المزمع التعامل معها.
- ٢- مرحلة جمع المعلومات والبيانات وذلك من مختلف المصادر التي يمكن الحصول منها على تلك المعلومات ثم القيام بالتحليل الدقيق لتلك المعلومات.
- ٣- التفاوض مع مصادر الشراء المرتقبة واختيار أكثر المصادر ملائمة لظروف المهمة.
- ٤- مرحلة التجربة والخبرة في التعامل مع مصدر الشراء المختار ونتيجة لهذه التجربة يتم اتخاذ القرار إما بالاستمرار في التعامل مع ذلك المورد أو إعادة النظر في الأمر مروراً بالمراحل الثلاث السابقة من جديد.

**\* مصادر المعلومات عن الموردين:**

عند إعداد قائمة بالموردين المحتملين فإنه عادة ما يتم الاستعانة بمصادر المعلومات التالية:

**١- الكتيبات والكتالوجات:**

يصدر الموردون وبشكل دوري نشرات إعلامية ودعائية تحمل بيانات عن الأصناف والسلع التي يتعاملون فيها مع وصف كل صنف على حدة لبيان

(١) د. جلال بكير، د. أحمد سرور - إدارة المشتريات والمخازن القاهرة، مكتبة عين شمس، ١٩٧٦، ص ٧٦.

ماهيته وينشر ذلك على هيئة كتيبات صغيرة أو كتالوجات ويقوم رجال المشتريات بجمع تلك الكتالوجات لتكون بمثابة مرجع لهم عند الحاجة.

#### ٢- مجلد الدليل التجاري:

تقوم العرف التجارية وبعض شركات الدعاية والإعلان بإعداد دليل تجارى يحوى أسماء وعناوين الموردين وبيانات عن أصناف السلع التى يتعاملون معها وإن كنا لا نفصل الاعتماد على هذا المصدر لعدم احتوائه فى الأغلب الأعم على بيانات كافية ولا سيما فى النواحي الفنية.

#### ٣- الجرائد والمجلات:

قد يقوم الموردون بنشر أخبار ومعلومات عن السلع التى يتعاملون بها فى الجرائد والمجلات وذلك وفقاً لمواصفاتها المتطورة ونواحي الجذب الخاصة بها والمتمثلة فى سهولة الاستعمال والصيانة والسعر وبالتالي فإنه من المفضل لرجل الشراء الاطلاع المستمر على كافة الجرائد والمجلات لاستيفاء المعلومات التى قد تفيدهم.

#### ٤- المعارض والمؤتمرات:

يستطيع المشتري من خلال المعارض التعرف عن قرب على السلع واستيفاء ما يريده من المعلومات من خلال المشاهدة الفعلية لكل ما هو معروض.

أما المؤتمرات فإنها تقود فى نقل وتبادل الآراء والأفكار والمعلومات ما بين المنتجين والمشتريين.

#### ٥- مقابلة رجال البيع:

أن البائع الدوار يكون لديه من الخبرة ما يكفي لاستيفاء البيانات المطلوبة عن السلعة أو السلع التي يتعامل بها ومن خلال تبادل الآراء والأفكار لدى زيارات البائع لإدارة المواد يمكن اختيار مصدر التوريد المناسب.

#### ٦- الاستفسار بالطريقة الرسمية:

وهنا يمكن لإدارة المواد وضع المواصفات القياسية للأصناف المطلوبة وكمياتها ثم فتح باب العطاءات للموردين القادرين على الدخول بالمناقصات وعند المفاضلة يمكن التوصل إلى عدد كبير من الموردين المحتملين:

#### \* العوامل المؤثرة في اختيار مصدر التوريد:

##### ١- طبيعة السلعة:

فالسلع النمطية أي ذات الطبيعة العامة يتعامل فيها عدد كبير من الموردين بينما السلع ذات الطبيعة الخاصة أي الغير نمطية نجد أن عدد الموردين الذين يتعاملون فيها قليلون وعادة ما يثار هنا نوعين من المشكلات:

##### أ- بالنسبة للسلع النمطية:

يثار تساؤلاً عن مدى أفضلية التعامل مع مورد واحد أو مع أكثر من مورد وفي الحقيقة فإن لكل اتجاه من هذين الاتجاهين مزايا خاصة به ويمكن لإدارة المواد اختيار الاتجاه الذي يتناسب مع ظروفها الخاصة وتوضح فيما يلي المزايا الخاصة بكل اتجاه.

• مزايا التعامل مع مورد واحد<sup>(١)</sup>:

- ١- الوفورات لممكن الحصول عليها نتيجة نقل الكمية بأكملها إلى مخازن المشتري مع إمكانية الحصول على خصم الكمية.
- ٢- الجودة التي تنسم بها السلعة.
- ٣- السهولة والبسر في خطوات الشراء ولا سيما خطوات التسليم.
- ٤- إرساء وتوطيد لعلاقة مع المورد الواحد بحيث تعطى أشكالاً متنوعة يمكن ترجمتها لصالح الطرفين من خلال استمرارية هذه العلاقة.

• أما مزايا التعامل مع أكثر من مورد فهي:

- ١- يضمن المشتري تنفق التوريد لاحتياجاته بتعامله مع أكثر من مورد حينما يطرأ أى عارض.
- ٢- يتحلل المشتري بكل يسر وسهولة من أى ارتباط فى حالة التعامل مع أكثر من مورد وخاصة عند تقيمه لأفضل مصادر التوريد المحتملة.
- ٣- المنافع التي تتجسد من نتائج المنافسة ما بين الموردين المختلفين لصالح المشتري ولا سيما من حيث تخفيض السعر أو تحسين المنتجات.
- ٤- إن تقويع مصادر التوريد يعطى خبرة ومعرفة أكثر عن حالات السوق وأنواق المستهلكين.

ب- بالنسبة للسلع الغير نمطية:

فالتساؤل الذى يثار هنا يتمثل فى مدى أفضلية التعامل مع المنتج مباشرة أم مع الموزع الصناعى وقد لوحظ أن لكل اتجاه من هذين الاتجاهين مزايا

(١) د. فهمى عبد الغنى سنان - مرجع سبق ذكره ص ٢٥٤.

خاصة به وعلى إدارة المواد إن تفاضل بين ذلك وفقاً لظروفها الخاصة ونوضح بما يلي المزايا الخاصة بكل اتجاه.

**\* مزايا التعامل مع المنتج مباشرة:**

١- سهولة التفاهم فيما يتعلق بالمواصفات الفنية وتشكيلات السلع وتركيباتها.

٢- إمكانية الحصول على خصم الكمية وكذا توفير الربح الذي كان سيحصل عليه الوسيط.

**\* مزايا التعامل مع الموزع الصناعي:**

١- يتحلل المشتري من عبء التخزين وتكلفته حيث يقوم الوسيط نيابة عنه بتلك المهمة.

٢- حين الرغبة في شراء كميات صغيرة عادة يفضل التعامل مع الوسيط لما في ذلك من وفر في الوقت والمجهود.

**٢- الكمية المتوقعة شراؤها:**

وهذا العامل يؤثر بطريقة كبيرة في اختيار مصدر التوريد ولا سيما إذا ما أدركنا أن الموردين الكبار لا يكون لديهم الرغبة في توريد الكميات الصغيرة أما الكميات الكبيرة فجميع الموردين يتنافسون عليها ومن ثم يثار التساؤل حول مزايا التعامل مع المورد الكبير أو المورد الصغير التي نوضحها فيما يلي:

**مزايا التعامل مع المورد الكبير:**

١- أن المورد الكبير ذو الطاقة المالية والإدارية والفنية يكون قادراً على الوفاء بالتزاماته للمشتري في الموعد المتفق عليه وبمستوى الجودة المطلوب.

- ٢- يملك المورد الكبير القدرة على إدخال تصنيفات مستمرة على منتجاته بما يجعلها مواكبة لأحدث التطورات.
- ٣- عادة يكون المورد الكبير قادراً على تقديم الخدمات والمعارف الفنية والخبرات الإدارية إلى المشتري حين طلبها.

#### مزايا التعامل مع المورد الصغير:

- ١- إن المورد الصغير يكون لديه الوقت لإقامة علاقة شخصية مع المشتري ينتج عنها التفاهم القائم بينهما وإبراز كل منهما لإمكانيات وظروف الطرف الآخر.
- ٢- إن المورد الصغير يهتم إلى حد كبير بعلاقته ويسعى سعياً دؤباً إلى إضائهم ضماناً لاستمرارية التعامل معهم.
- ٣- إن التعامل مع المورد الصغير يكسب القائمين على الشراء الخبرات اللازمة للتعامل مع الموردين الكبار.

#### ٣- أوقلت الشراء:

وهنا يجب التفرقة بين حالتين:

##### أ- حالة التعامل مع السلعة الموسمية:

وهي تلك السلع التي يتم شراؤها واستخدامها في موسم معين وهذه السلعة يستطيع عدد كبير من الموردين توفيرها.

##### ب- الوقت المتاح للشراء:

حيث أنه إذا كانت هناك حاجة ماسة لشراء السلع لا يكون هناك وقت كاف لدى القائمين بالشراء لاختيار مصدر معين بل يتم الشراء الفوري من أي مصدر تتوفر لديه المادة المطلوبة أما إذا كان هناك وقت كاف لدى إدارة



المشتريات ولم تكن هناك حاجة ماسة للسلعة فإن إدارة المشتريات تستطيع الحصول على عروض كثيرة وتفاضل بينها لاختيار أنسبها.

#### ٤- عدد مرات الشراء:

وهنا نميز بين المواد المتكررة الشراء بشكل دائم هذه تحتاج إلى موردين أكفاء قادرين على توريدها لما المواد التي تشتري على فترات زمنية متباعدة فقد لا تلقى اهتماماً ملحوظاً نظراً لضعف أهميتها وقيمتها المادية والتي غالباً ما تكون محدودة.

#### \* تنمية العلاقات مع الموردين:

إن قيام علاقات تعامل مستمرة مع إدارة المواد يساعد على الولاء تجاه الموردين بما يحقق ولاءهم أيضاً ويتحقق هذا الولاء بوسائل كثيرة منها<sup>(١)</sup>:

- ١- حسن استقبال مندوبي البيع والترحيب بهم.
- ٢- سرعة الوفاء بالالتزامات المالية تجاه المورد.
- ٣- الثقة المتبادلة في الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها كل من الطرفين.
- ٤- المرونة والانفتاح العقلي في مناقشة الاختلافات.
- ٥- تقدير موقف المورد في كل ما يطلب إليه من تغيرات تقتضيها الظروف الطارئة عند المشتري.

#### \* تقييم الموردين:

منذ البداية تجدر الإشارة إلى أن عملية التقييم لأي نشاط لابد وأن تكون وفق إطار علمي يستند على أسس ومقاييس يمكن استخدامها للحكم على مدى كفاية النشاط المطلوب تقييمه ولعل أكثر هذه العمليات صعوبة في تنفيذها هو

(١) د. مصطفى رهير - إدارة المشتريات والمخازن - مرجع سبق ذكره، ص ٣٥٤.

وضع المعايير التي يقارن بها الأداء الفعلي بحيث تكون مناسبة للواقع وإذا كان وضع المعايير للرقابية سهلاً نسبياً فيما يخص الأنشطة القابلة للقياس الكمي فإن ثمة صعوبات تظهر فيما يتعلق بالأنشطة التي لا تقبل بسهولة للقياس الكمي بسبب قيامها أساساً على علاقات التعامل مع الناس بدلاً من الأشياء أو لشدة تأثيرها بمتغيرات كثيرة ويدخل تقييم الموردين في دائرة الأنشطة التي تصادفها هذه المشكلات غير أنه طالما أننا نتحدث عن تقييم الموردين فلا بد من الإشارة عن دواعي هذا التقييم والتي تتمثل فيما يلي:

- ١- الرغبة في تحسين الأداء والمهام و هذا لا يتأتى إلا من خلال التقييم الذي يوضح نقاط الضعف والقوة في الأداء.
- ٢- من خلال التقييم لأداء الموردين يتبلور لنا إطار عام بمضامين ومؤشرات محددة يتم الحكم بمقتضاها على مدى قدرة وكفاءة الموردين.
- ٣- يساعد التقييم في وضع إطار هيكلي للتعامل مع الموردين مما يؤدي إلى إعادة توزيع المهام بينهم توزيعاً يضمن حسن تنفيذ الأداء.
- ٤- يهدفنا التقييم في تحديد مواطن التشابه من ناحية ومواطن المقارنة من ناحية أخرى فيما بين الموردين.

### طرق التقييم:

#### أولاً: المقاييس غير الكمية (النوعية):

وهي تلك المقاييس التي تعتمد على الحكمة و التقدير الشخصي وهنا يتم الاعتماد على سجل الموردين الذي يبين إنجازاتهم وهذه الطريقة تستخدم كمرشد عام فقط حيث أنها لا تتميز بالدقة الكاملة وهي تصلح في المنشآت صغيرة الحجم أو في حالة الحاجة إلى التوريد السريع ومن أمثلة تلك المقاييس ما يلي:

#### أ- التكنولوجيا:

ونحن نقصد بالتكنولوجيا هنا مدى استخدام المورد للألات الحديثة والطرق الإنتاجية المتطورة حيث أنه كلما كان اعتماد المورد على هذه الأنواع الحديثة من الألات والمعدات كان أكثر قدرة على الوفاء بالتزاماته في مواعيدها المحددة كما يكون قادراً على تقديم منتجات جديدة ومناسبة للعملية الإنتاجية.

#### ب- الموقع:

ويقصد بالموقع المكان الذي يتواجد فيه المورد بصفة مستديمة فكلما هذا المكان قريباً كلما زادت قدرة المورد على الوفاء بالتزاماته في المواعيد المحددة لها كما أن قرب الموقع يتيح الفرصة للزيارات المتبادلة بين المنشأة التي تشتري ومصدر الشراء.

#### ج- العلاقات الإنسانية:

ويقصد بالعلاقات الإنسانية هنا مدى الرضا والانتماء لدى أفراد القوى العاملة عند المورد فكلما زادت درجة الرضا والانتماء كان ذلك دليلاً على اهتمام العاملين بحسن جودة المنتج المطلوب شراؤه كما أن هذا الرضا يضمن أيضاً الوفاء بالمنتجات في الموعد المحدد لها وذلك من خلال ضمان عدم اضطراب العاملين وتعطل المنشأة المصدرة عن العمل.

#### د- القدرة المالية:

كلما تمتع المورد بقدرة مالية عالية كان ذلك مؤشراً على إمكانية قيامه بتأدية العديد من الخدمات للمشتري كما تعتبر المقدرة المالية المترفعة ضماناً إضافياً لعدم تعطل العملية الإنتاجية لدى المورد بما يضمن انتظام عملية التوريد.

#### هـ- الخدمات:

ويقصد بها بالخدمات هنا تلك المساعدات التي يمكن أن يقدمها المورد للمنشأة المشتريّة وأهم تلك الخدمات:

- ١- الالتزام بتجهيز الأصناف المتفق عليها كما ونوعاً.
- ٢- تقديم المساعدات المالية والإدارية والفنية عند الحاجة إليها.
- ٣- الالتزام بمواعيد التسليم وتجاوبه عند الطلبات الاضطرارية والمستعجلة.
- ٤- الاهتمام بكافة الملاحظات التي تبديها المنشأة للمشتريّة للسلعة.

#### ثانياً: المقاييس الكمية:

لما كان الاختبار الحقيقي لكفاءة المورد يكمن في الخبرة الفعلية للتعامل معه مما يقرر على ضوئه استمرار التعامل أو التحول عنه إلى مصادر أخرى فقد اتجهت إدارات المواد نحو العمل على التقييم الموضوعي لكفاءة الموردين باستخدام مجموعة من الطرق الكمية وذلك على النحو التالي:

##### ١- طريقة نسب التكاليف:

وفقاً لهذه الطريقة يتم التركيز على تكاليف العوامل الهامة في عملية الشراء والتي غالباً ما تتمثل في تكاليف الجودة "النوعية"، السعر، التسليم، النقل، حيث يتم نسبتها إلى إجمالي قيمة المشتريات وبفصل المورد الذي يحصل على أعلى نسبة فمثلاً:

يمكننا تحليل تكاليف الجودة بالوحدات النقدية لإحدى الشركات على النحو التالي، وذلك بالنسبة لثلاثة من الموردين (م، ص، ع).

البيان			القيمة بآلف وحدة نقدية		
			س	ص	ع
إجمالي المشتريات			١٠٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٧٠,٠٠٠
تكاليف الجودة:					
- زيارة المصنع			٢٠٠	٨٠	٤٠
- الفحص			٥٠٠	٢١٠	٩٠
- التفشي			٣٠٠	٧٠	١٣٠
- التوقف			٦٠	٩٠	١٤٠
- إعادة العمل			٨٠	-	٧٠
- مردودات			١٣٠	٥٠	١٥٠
- أضرار			٣٠	-	٤٥٠
الجملة			١٣٠٠	٥٠٠	٥٣٠
النسبة إلى إجمالي المشتريات			%١٣	%١٠	%٨

ثم نقوم الآن بتحليل تكاليف التسليم بالوحدات النقدية:

البيان			القيمة بـ ألف وحدة نقدية		
			المورد س	المورد ص	المورد ع
إجمالي المشتريات			١٠٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٧٠,٠٠
تكاليف التسليم					
- مكالمات تليفونية			٣١	٣٥	٢٨
- برقيات			١٩	٢٢	٢٧
- تسهيلات			٨٠	١٢٠	٧٠
- نقل			٤٠٠	٧٠٠	٦٥٠
- نفقات أخرى			١٤٠	١٠٣	٩٥
الجملة			٦٧٠	٩٨٠	٨٧٠
النسبة			%٧	%٢	%١,٢

ويتم الآن تحليل تكاليف النقل بالوحدات النقدية على النحو التالي:

البيان			القيمة بآلف وحدة نقدية		
			المورد ع	المورد ص	المورد م
إجمالي المشتريات			٧٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠
- شحن			١٤٠	٢٠٠	١٠٠
- نقل			٦٥٠	٧٠٠	٤٠٠
- تفريغ			٩٠	١٣٠	١٨٠
- تميز			٦٥	٤٠	٩٠
- ترقيم			١٨	٣٥	٤٠
- تخليص			٢٧	٩٥	١٩٠
الجملة			٩٩٠	١٢٠٠	١٠٠٠
النسبة			%١,٤	%٢,٤	%١

والآن يمكن تلخيص نتائج التحليل في الجدول التالي:

المورد	الجودة	التسليم	النقل	إجمالي
م	% ١٣	% ٧	% ١	% ٢١
ص	% ١٠	% ٢	% ٢,٤	% ١٤,٤
ع	% ٨	% ١,٢	% ١,٤	% ١٠,٦

ومن الجدول يلاحظ أن المورد (م) هو أفضل الموردين وذلك في حالة الاعتماد على الجودة والتسليم والنقل كموامل مرجحة لكفاءة الموردين.

## ٢- طريقة النقط المرجحة:

وبلاحظ أن بعض المنشآت قد تلجأ إلى إعطاء أوزان ترجيحية لبعض عناصر التكاليف الهامة للشراء، حيث يتم التركيز دائماً على وقت التسليم ثم النوعية ثم السعر حيث يتم إعطاء الأوزان الترجيحية للعناصر السابقة على النحو التالي ٥٠% للنوعية، ٢٥% للتسليم، ٢٥%<sup>(١)</sup> للخدمة. وعند المفاضلة بين الموردين تعطى التقديرات جيد جداً للمجموع (٨٥%) ثم جيد للمجموع (٨٤%- ٧٠%) أما المجموع (٦٩%) فأقل فإنه يعتبر غير مقبول<sup>(٢)</sup>.

ثم يتم استخدام المعادلات الآتية:

$$\text{الجودة النوعية} = \frac{\text{درجتها المنوية} \times (\text{عدد التوريدات المستلمة} - \text{المرفوضة})}{\text{عدد التوريدات المستلمة}} \times 100\%$$

$$\text{الخدمة} = \frac{\text{درجتها المنوية} \times (\text{عدد التوريدات المستلمة} - \text{المأخوذة})}{\text{عدد التوريدات المستلمة}} \times 100\%$$

$$\text{السعر} = \frac{\text{درجتها المنوية} \times \text{أقل سعر}}{\text{سعر المورد}} \times 100\%$$

(\*) ليست هذه النسبة قاعدة عامة بل يمكن أن تختلف من منظمة لأخرى، ومن صنف إلى آخر، و عموماً فإنه يجب تحديد وزن لكل عامل بحيث يصبح مجموع أوزان العوامل الثلاثة ١٠٠ درجة.

(1) Peter Bailyg David Fasmen, Purchasing Principles and Technique A Management Approach – London Pitman. Publishing Limited 1978. PP. 117-118.



مثال تطبيقي:

فاضل بين الموردين (س، ص) في ضوء البيانات التالية:

البيان	المورد س	المورد ص
عدد التوريدات المستلمة	٥٨	٣٤
عدد التوريدات المرفوضة	٢	٤
عدد التوريدات المتأخرة	٣	٥

وذلك علماً بأنه قد تم تخصيص الأوزان الترتيبية على النحو التالي:

الجودة ٤٠%، السعر ٣٥%، الخدمة ٢٥%

**الحل**

١- فيما يتعلق بمستوى الجودة:

$$\text{المورد س} = (100 \times \frac{56}{58}) \times 0,40 = 38,6$$

$$\text{المورد ص} = (100 \times \frac{30}{34}) \times 0,40 = 35,3$$

٢- فيما يتعلق بالسعر:

$$\text{المورد س} = (100 \times \frac{93}{107}) \times 0,35 = 30,4$$

$$\text{المورد من} = 0,35 \times \left( 100 \times \frac{93}{93} \right) = 35$$

٣- فيما يتعلق بمستوى الخدمة:

$$\text{المورد من} = 0,25 \times \left( 100 \times \frac{55}{58} \right) = 23,7$$

$$\text{المورد من} = 0,25 \times \left( 100 \times \frac{29}{34} \right) = 21,3$$

إجمالي النقاط التي حصل عليها المورد من =  $38,6 + 30,4 + 23,7 = 92,7$

وإجمالي النقاط التي حصل عليه المورد من =  $25,2 + 35 + 21,3 = 81,6$

يتم تفضيل المورد (س).

### مشكلة وقرار<sup>(١)</sup>

تنتج الشركة العربية لمنتجات الأخشاب ومقرها مدينة القاهرة نوعاً نموذجياً من الكراسي الخشبية، وفي ديسمبر ١٩٨٢ قدر وكيل الشراء حاجة الشركة خلال الأشهر الثلاثة التالية من أرجل الكراسي الرفيعة بحوالي مليون ونصف قدم وقد تلقت الشركة عرضاً من خمس مصانع لإمدادها بالمطلوب، ومن بين هذه العروض كان أرخص عرضين هما من شركتي س، من كان عرض الشركة الأولى ٥٢ جنيهاً لكل ١٠٠٠ قدم وعرض الشركة الثانية ٥٠ جنيهاً لكل ١٠٠٠ قدم.

واحتياج مليون ونصف قدم من أرجل الكراسي الرفيعة خلال مدة ثلاثة شهور استلزم تسليم حمولة أربعة أو خمسة عربات أسبوعياً. وحمولة كل عربة في العادة ما بين ١٥٠٠٠ - ٢٠٠٠٠ قدم، وكانت الشركة تحتفظ في المخزن باحتياجات أسبوع أو أسبوعين من أرجل الكراسي.

وبوصول عروض المصانع، قام وكيل الشراء بإبلاغ شركة س، بأن سعرها مرتفع، إلا أن مدير الشركة قرر بأنها تنتج بخسارة حين تباع كل ١٠٠٠ قدم بـ ٥٢ جنيهاً وأنه أهون لديه وأقل خسارة أن يفلق مصنعه عن أن يبيع بسعر ٥٠ جنيهاً لكل ١٠٠٠ قدم.

وقد استمرت الشركة العربية لمنتجات الأخشاب لمدة ٢٥ عاماً تحصل على ٧٠% من احتياجات الشركة من أرجل الكراسي من شركة س، وكانت أسعار الأخيرة منخفضة كأسعار الشركات المنافسة لأن لم تكن أقل. وفي خلال عام ١٩٨٠ وأوائل عام ١٩٨١ لم تتجاوز الأسعار المعروضة من الشركة ٦٥ جنيهاً لكل ١٠٠٠ قدم.

ولما احتاجت الشركة العربية لمنتجات الأخشاب إلى طلبية عاجلة من أرجل الكراسي لمقابلة حالة طارئة أعطتها شركة س، الأولوية والأفضلية على بقى

(١) د. نعيم حافظ

الطلبات التي تلقتها أو التي بدأت في إنتاجها. بل وشملت مصانعها ليلاً لتقوم بشحن المطلوب فوراً، وفي هذه الظروف لم تحاول شركة "س" أن تستغل الموقف برفع السعر على الشركة العربية لمنتجات الأخشاب.

فصلاً عن أن مديري شركة "س" تعودوا أن يقدموا النصيح والمشورة لوكيل شراء الشركة العربية لمنتجات الأخشاب عن الاتجاهات المتوقعة في أسعار الخشب، وقد استمع وكيل الشراء لمثل هذه المشورة مقتنعاً بأن مديري شركة "س" لهم خبرة في هذه الأسواق أكثر منه، وقد كانت تقديراتهم فيما يتعلق بالأسعار يعتمد عليها دائماً، ورغم حدوث بعض الأخطاء، فإن وكيل الشراء كان مقتنعاً بأنه لم يبذل أي مجهود لاستغلال الشركة العربية لمنتجات الأخشاب في مشترياتها من خشب أرجل الكراسي.

ورغم أن وكيل الشراء كان متأكد أن البضاعة المشتراة من شركة "س" كانت من أجود الأصناف فقد عرف كذلك أن بضاعة شركة "ص" ممتازة وأن الشركة الأخيرة كانت تتميز عن الأولى بموقعها وأن لم تعط دائماً مواعيد تسليم أكثر دقة من الأولى وعلى أن معاملات الشركة العربية لمنتجات الأخشاب مع شركة "ص" لم تكن أبداً بالأهمية التي تعطىها ميزة على غيرها من الشركات.

وفي خلال عام ١٩٨٥ انتهزت شركة "س" فرصة زيادة الطلب على خشب الكراسي ورفعت أسعارها عن الأسعار المعروضة من شركة "ص" وبينما كانت الأسعار في ارتفاع، فقد وجد وكيل الشراء للشركة العربية لمنتجات الأخشاب صعوبة بالغة في ضمان توريد دقيق ومنظم كما يريجو من شركة "ص".

وفي خلال شتاء ١٩٨١ كان يمكن عدم الحصول على توريد دقيق ومنظم بعيد الاحتمال نظراً لهبوط الطلب. ورغم انخفاض سعر شركة "ص" عن سعر شركة "س" فقد أفادت شركة "س" وكيل الشراء بأن تدهور الطلب قد يكون مؤقتاً، وعلى هذا فإن الطلب على الكراسي في الربيع المقبل لن يزد من سعر الشركة عن الشركات المنافسة.

**المطلوب:**

تحديد أي الشركتين يعتبر المصدر المناسب للتوريد؟

## أسئلة للمناقشة:

### مسألة (١):

تقوم إحدى الشركات بدراسة أربعة من الموردين تتعامل معهم في الحصول على احتياجاتها من نوع معين من الخدمات، وقد وضعت سياسة التقييم على أساس تخفيض ٥% من الدرجة المخصصة للخدمة عن كل مرة يتم التأخير فيها في توريد الطلبية عن المواعيد المتفق عليه. وتخفيض عدد الدرجات المخصصة للجودة بما يساوي نسبة الشحذات المرفوضة إلى إجمالي الشحذات التي تم توريدها.

وتخفيض عدد الدرجات المخصصة للسعر بما يوازي نسبة السعر الذي تم التوريد على أساسه. وفيما يلي البيانات الخاصة بكل مورد.

#### ١- المورد (أ):

تأخر في توريد شحنتان من أصل ٤٠ ورفض له ٧,٥% من الشحذات التي قام بتوريدها. وبلغت نسبة أقل سعر إلى السعر الذي قدمه أو الذي تم التوريد على أساسه ٩٥%.

#### ٢- المورد (ب):

تأخر من توريد ٢٠ شحنة من أصل ٤٠ شحنة، ورفض له شحنة واحدة من عدد الشحذات، وقام بالتوريد بسعر ٥ جنيه/ كغم.

#### ٣- المورد (ج):

لم يتأخر في توريد أية شحنة ورفض له ١٥ شحنة من أصل ٣٠ شحنة، وقام بالتوريد بسعر ٥,٤ جنيه/ كغم.

#### ٤- المورد (د):

تأخر في توريد ٤ شحنات من أصل ٤٠ شحنة ولم ترخص له أية شحنة، وقام بالتوريد بسعر ٥,٥ جنيه/كغم.

فإذا علمت أن أقل سعر تم التعامل به هو ٥ جنيه/كغم، وأعطت الشركة الأوزان التالية لكل من الجودة = ٥٠ درجة خدمة = ٢٥ درجة، السعر = ٢٥ درجة معبرا عنها بمواعيد التسليم، وسوف يتم حذف كل مورد يحصل على أقل من ٨٠ درجة.

#### المطلوب

إعداد تقييم لهؤلاء الموردين.

#### مسألة (٢):

تتعامل إحدى الشركات مع ثلاثة موردين لتوريد نوع معين من الخامات وحيث أنها بسند إعادة النظر بالموردين، فقد رأت ضرورة تقييم الموردين الحاليين قبل النظر في إضافة موردين جدد وقد قدمت إلينا البيانات التالية:

##### ١- المورد (أ):

قام بتسليم ٥٨ شحنة للشركة تم رفض شحنتان منها، وتم التوريد على أساس السعر ١,٧٣ جنيه/وحدة كما أن هناك ٥٥ شحنة تم استلامها في مواعيدها من إجمالي الشحنات التي أرسلت.

##### ٢- المورد (ب):

قام بتسليم ٣٤ شحنة تم رفض ٤ منها، وتأخر في تسليم (٥) شحنات عن المواعيد المتفق عليها، وقام بالتوريد بسعر ٠,٩٥ جنيه/وحدة.

##### ٣- المورد (ج):

قام بتسليم ٢٥ شحنة تم رفض ٨ شحنات وقبول ١٧ لكنه تأخر في تسليم ١٥ شحنة عن المواعيد المتفق عليها إلا أن السعر الذي يتعامل به ٠,٩٣ جنيه/وحدة.

فإذا علمت أن السعر الذي تم التعامل به هو ٠.٩٣ جنيه/ وحدة وسيتم حذف كل مورد من التعامل إذا حصل على أقل من ٨٠ درجة.

المطلوب:

إعداد تقييم للموردين الثلاثة علماً بأن توزيع الأوزان كان كما يلي: ٤٠ للجودة، ٣٥ للسعر، ٢٥ للخدمة (معبراً عنها بمواعيد التسليم).

مسألة (٣):

المطلوب:

اختيار المورد المناسب في ضوء البيانات التالية:

شركة تجارية تتعامل مطع ثلاثة موردين لتوريد احتياجاتها للسوية البالغة ٢٠,٠٠٠ وحدة وبقيمة ١٠٠,٠٠٠ جنيه، وترغب في حصر عملياتها مع مورد واحد فقط، والبيانات المتعلقة بالموردين هي كما واردة في الجدول التالي:

البيانات	النقاط الأصلية	المورد الأول	المورد الثاني	المورد الثالث
عدد مرات التأخير في التسليم	٢٠	٥	١٠	٨
نسبة الوحدات المرفوضة	٤٠ %	١٠ %	٢ %	٦ %
السعر جنيه	٤٠	٥٠	٦٠	٤

المورد الأول يمنح خصم مقداره ٥% على كامل الكمية.

والشركة تخفض ٣% من نقاط التوريد على كل عملية تأخير.

|

|

—



## الفصل الرابع

# تقييم أداء وظيفة الشراء

الأداء كمفهوم يعنى العلاقة بين الأهداف والوسائل اللازمة لتحقيقها أى أنه مسمار للربط بين نشاط المنظمة وبين الأهداف إلى تسعى تحقيقها. وبناء على ذلك يمكن القول بأن تقييم الأداء هو تقييم لنشاط المنظمة<sup>(١)</sup> فى ضوء ما توصلت إليه من نتائج فى نهاية فترة مالية معينة وذلك بغرض التعرف على:-

- ١- العوامل المؤثرة فى النتائج التى تم التوصل إليها.
  - ٢- تحديد المسؤوليات وتقصى أسباب الأخطاء مستقبلاً.
- أى أن تقييم الأداء يمكننا من إلقاء الضوء على المشكلات التى هى بحاجة إلى إجراء تصحيحى والمتمثلة فى:
- ١- الاستخدام غير المليم للأفراد.
  - ٢- التوزيع غير المليم للعمل.
  - ٣- الإجراءات غير الملائمة.
  - ٤- التشغيل غير الكافى للمعدات.

ولتقييم الأداء بعدان أساسيان:

### ١- بعد اقتصادى:

ويتمثل فى تقييم النتائج العامة للمنظمة للتعرف على مدى نجاحها فى تحقيق أهدافها وسياساتها العامة والتى ترتبط ارتباطاً وثيقاً بأهداف الدولة وسياساتها العامة.

(١) د. توفيق محمد عبد المحسن، تقييم الأداء مقارنة وتطبيقات عملية، مطبعة الفارس العربى، الزقازيق ١٩٨٩، ص ٣.

## ٢- بعد تنفيذ:

ويتمثل في تقييم الأداء على المستوى الوظيفي أى تقييم كل نشاط من نشاطات المنظمة ونحن هنا سوف نركز على هذا البعد وذلك من خلال تركيزنا على تقييم أداء وظيفة الشراء من ثم فإنه يمكننا القول أننا نقصد بتقييم الأداء هنا قياس النتائج المتحققة. من الأعمال المختلفة المنوطة بإدارة المشتريات ومقارنتها بالأهداف المحددة لها باستخدام معايير ومعدلات ونماذج معينة<sup>(١)</sup>.

### • أهداف تقييم الأداء لنشاط الشراء:

- ١- التأكد من مدى كفاءة السياسات المتبعة في إدارة الشراء.
- ٢- التحقق من مدى إنجاز إدارة المشتريات لأهدافها بكفاءة.
- ٣- اتخاذ القرارات اللازمة لتصحيح مسار الخطة كلما تطلب الأمر ذلك.
- ٤- الكشف عن أى انحراف والتعرف على أسبابه ووضع وسائل العلاج الملائمة.
- ٥- التأكد من وجود تنسيق تام بين مختلف الأقسام التى تتكون منها إدارة المشتريات.
- ٦- الكشف عن مدى مهارة إدارة المواد فى توظيف القدرات والمهارات والكفاءات المتاحة لها.
- ٧- التعرف على المشكلات التى تواجه إدارة المشتريات فى تحقيق الأهداف التى تسعى إليها.

### • الأسس العامة لتقييم الأداء<sup>(٢)</sup>:

لضمان تحقيق نظام تقييم الأداء للأهداف السابقة يجب أن تتوافر عدة أسس منها:

(١) د. محيى الدين الأزهرى - إدارة المشتريات - مبادئ وسياسات - مرجع سبق ذكره، ص ٣٣١.

(٢) أكرم أحمد الطويل - إدارة المواد - مرجع سبق ذكره، ص ٢٨٠.

١- تحديد الأهداف التي تسعى إليها إدارة المواد تحديداً دقيقاً ومن المجالات التي يجب أن تحدد الأهداف بالنسبة لها هي مجال الشراء، النقل، والفحص والاستلام.

٢- تحديد مراكز المسؤولية أي تحديد المهام التي تم إنفاذها للأقسام المختلفة في إدارة المواد وذلك حتى يمكن محاسبة كل مسئول عن تصرفاته وتصرفات مرؤوسيه.

٣- تحديد مؤشرات تقييم الأداء والتي بواسطتها يمكن معرفة النتائج المتحققة ومقارنتها بالنتائج المحددة وفي هذا المجال يفضل استخدام المؤشرات الكمية.

٤- تحديد الجهة التي ينطأ إليها مسؤولية تقييم الأداء حيث قد تتمثل تلك الجهات في أفراد من داخل المنظمة أو جهات خارجية أو فريق عمل يضم أفراد من داخل وخارج المنظمة ويمكن إيضاح ذلك من خلال ما يلي:

#### أ- تقييم الأداء من خلال أفراد من داخل المنظمة:

وذلك على اعتبار أن الأفراد الذين يعملون في المنظمة يمتلكون معلومات أكثر وأدق ولهم القدرة على تحديد مواقع الضعف والقوة في إدارة المشتريات إلا أنه يعاب على ذلك إمكانية حدوث نوع من التحيز وعدم الموضوعية.

#### ب- تقييم الأداء من خلال أفراد من خارج المنظمة:

ويتم اختيار هؤلاء الأفراد على أساس امتلاكهم الخبرة والمعرفة المطلوبين للقيام بهذه الأعمال ويعاب على ذلك أن تلك الجهات عادة لا تمتلك المعلومات الدقيقة عن طبيعة وحجم الأعمال التي تقوم بها إدارة المشتريات.

### ج- تقييم الأداء من خلال أفراد من داخل وخارج المنظمة:

وهذا الأسلوب يتطلب لنجاحه وجود تعاون وثيق بين ممثلي إدارة المشتريات مع ممثلي الجهة الخارجية ويساهم هذا الأسلوب في تنمية مهارات ممثلي المنظمة في الأعمال المتعلقة بتقييم أداء إدارة المشتريات من خلال معرفتهم بالطرق والأساليب العلمية التي تتبع في تقييم الأداء.

#### \* العوامل التي تؤثر على كفاءة الأداء في إدارة المشتريات:

ينبغي قبل القيام بعملية التقييم التعرف على جميع العوامل التي تؤثر في كفاءة إدارة المشتريات والتي يمكن تقسيمها إلى مجموعتين أساسيتين هما<sup>(1)</sup>:

#### ١- العوامل الخارجية:

وهي تتمثل في جميع المتغيرات التي تحدث في البيئة الخارجية التي تعمل وسطها إدارة المشتريات ومنها:

- أ- التغيرات التي تحدث في البيئة الثقافية والتي تؤدي إلى حدوث تغير في أنواق ورغبات المستهلكين.
- ب- التغيرات التي تحدث في البيئة الطبيعية وتؤدي إلى نضوب الموارد الطبيعية.
- ج- التغيرات التي تحدث في البيئة القانونية مثل تحديد الأسعار من قبل الدولة.
- د- التغيرات التي تحدث في البيئة السياسية كنشوب الحروب أو قطع العلاقات الاقتصادية.
- هـ- التغيرات التي تحدث في البيئة الاقتصادية كحالات التضخم والانكماش.

(1) John Steven. Messing Purchasing Performance – London Business Book 1978 PP. 4-12

## ٢- العوامل الداخلية:

- أ- التغيرات التي تحدث في الأقسام والإدارات ذات العلاقة بإدارة المشتريات مثل التغيرات التي قد تطرأ على الخطوط الإنتاجية.
- ب- التغيرات التي تحدث كنتيجة لدوران العمالة ذات الكفاءات المناسبة والذين قد يتم استقطابهم من قبل منشآت أخرى.
- ج- التغيرات التي قد تحدث في المخصصات المالية لإدارة المشتريات سواء كان ذلك بزيادتها أو تخفيضها.
- د- التغيرات التي قد تحدث في الهيكل التنظيمي للمنظمة والتي قد يترتب عليها دمج بعض الإدارات أو الأقسام أو إنشاء إدارات وأقسام أخرى.

## \* إجراءات تقييم الأداء:

تتمثل الإجراءات اللازمة لممارسة عملية التقييم في الآتي<sup>(١)</sup>:

- ١- إجراء المقارنات بين الخطط المحددة وبين الأداء الفعلي وذلك حتى يمكن التعرف على مواطن القوة والضعف التي تعترض كفاءة النشاط.
- ٢- تفسير الانحرافات أي دراسة وتحليل أوجه النشاط التي ظهر فيها انحراف للكشف عن أسباب ذلك.
- ٣- تحديد المراكز المسؤولة عن حدوث هذا الانحراف.
- ٤- اتخاذ الإجراءات التصحيحية ومتابعتها حتى تتأكد من تنفيذ هذه الإجراءات وبالتالي تحسين الأداء.

(١) أكرم الطويل - تقييم الأداء للنشاط الإنتاجي في المنشآت العامة للزيوت النباتية - رسالة ماجستير غير منشورة جامعة بغداد ١٩٧٩، ص ٣٧-٤١.

#### • مراحل تقييم الأداء:

يجب أن تمر عملية تقييم الأداء بالخطوات التالية:

- ١- تحديد المعايير التي ستستخدم في عملية التقييم فمن المتعارف عليه أن أى عملية تقييم تتطلب معايير محددة يقارن بها الأداء الفعلى لتحديد مستوى الكفاءة.
- ٢- تحديد أسلوب القياس المناسب حيث تتعدد هنا أساليب للقياس ومن ثم ينبغي الدقة في اختيار الأسلوب الأمثل.
- ٣- تحديد الفاصل الزمني بين كل قياس على أساس أن هذه العملية تتسم بطابع الاستمرارية.
- ٤- تحديد المقوم أى الجهة التي سيعهد إليها بأمر هذا التقييم.
- ٥- مراجعة نتائج القياس التي توصل إليها المقوم.

#### • أهمية تقييم أداء نشاط الشراء<sup>(١)</sup>:

يؤدي رقابة وتقييم نشاط الشراء إلى تحقيق ما يلي:

- ١- الوفوف على نواحي القصور أو الضعف في أداء أنشطة الشراء والعمل على معالجتها في الوقت المناسب، مما يؤدي إلى تحسين معدلات أداء إدارة المشتريات.
- ٢- وضع أسس سليمة لتقييم أداء الأفراد العاملين في إدارة المشتريات ومن ثم يمكن الحكم على مدى كفاءة هؤلاء الأفراد وتوجيههم في إطار سليم.
- ٣- رفع وتطوير الروح المعنوية للعاملين بإدارة المشتريات، حيث يؤدي تطبيق برامج الرقابة والتقييم إلى أن يقوم العاملين ببذل مجهودات أكبر عندما يعلمون أن إدارة المنشأة مهتمة بمراجعة وتقييم أعمالهم على أساس موضوعي وهذا يرفع من روحهم المعنوية.

(١) د. فاروق عبد الفتاح رضوان واهرون - إدارة المشتريات والمخازن، ص ٢٤٤.

- ٤- تحسين عملية توزيع اختصاصات وظيفة الشراء، حيث تؤدي عملية الرقابة إلى تحديد أسباب عدم فعالية جهاز الشراء، فقد تكون العلاقات بين إدارة الشراء والإدارات الأخرى سبباً في ذلك ومن شأن عملية التقييم أن تحدد المشكلات الناشئة عن التوزيع الحالي لسلطات إدارة المشتريات وأن تقدم الاقتراحات بشأن إعادة تنظيم هذه الإدارة.
- ٥- تنسيق مجهودات الشراء، ويظهر هذا التنسيق في حالة اتباع لا مركزية الشراء، حيث تؤدي عملية الرقابة وتقييم الأداء إلى التنسيق الفعال لوظائف الشراء على مستوى الشركة كلها، فعلى سبيل المثال وفي ضوء الانسياب أو التدفق المستمر لنظام معلومات الشراء يمكن إلقاء الضوء على نظم الشراء الجيدة الخاصة بقسم معين، ومن ثم يمكن تعميمها على باقي الأقسام.

#### • محاور تقييم أداء إدارة المشتريات:

يتم تقييم أداء إدارة المشتريات وفقاً لأربع محاور رئيسية هي:

##### أ- المحور التنظيمي:

وفقاً لهذا المحور يتم تقييم النقاط التالية:-

- ١- الهيكل التنظيمي وذلك من خلال التعرض لأهم النقاط التالية<sup>(١)</sup>:
- ما مدى وضوح خطوط السلطة والمسؤولية؟
  - ما مدى ملائمة الهيكل التنظيمي لطبيعة أنشطة الشراء؟
  - ما مدى الدقة في توصيف الوظائف بالشكل الذي يمكن من مراقبتها؟
  - ما مدى قدرة الهيكل التنظيمي على تحقيق التخصص في المهام المختلفة؟

(١) مهدي حسن زويلف - أداء الشراء والتخزين - مرجع سبق ذكره، ص ١٣٦.

٢- الإجراءات وذلك بهدف التعرف على مدى وجود دليل للإجراءات بوضوح كافة الخطوات التي يجب اتباعها عند إصدار أوامر الشراء والتسليم والفحص ووسائل تحديد الكمية الاقتصادية.

٣- السياسات وذلك من خلال التعرف لأهم النقاط التالية:

- هل هناك دليل واضح ومحدد للسياسات؟
- ما هو مدى التزام العاملين في إدارة المشتريات بهذه السياسات؟
- هل يوجد سياسات تتبعها الإدارات حينما ترغب في الحصول على المواد والسلع.

ب- المحور الإداري:

ووفقاً لهذا المحور يتم تقييم النقاط التالية:

١- كفاءة الأفراد:

وذلك بالتعرض لأهم النقاط التالية:

- وهل اتبعت الأساليب العلمية السليمة في اختيار الأفراد العاملين بإدارة المشتريات؟
- ما هي درجة معرفة العاملين بإدارة المشتريات للأسس العلمية للشراء؟
- ما مدى قدرتهم على تنمية العلاقات مع الموردين؟
- ما هي أنظمة الحوافز المتبعة في إدارة المشتريات وما مدى نجاحها؟
- ما هي البرامج التدريبية التي نفذت لزيادة كفاءة العاملين بإدارة المشتريات وهل حققت أهدافها؟

٢- فلسفة الإدارة:

وذلك من خلال التعرف للنقاط التالية:



- ما مدى إيمان الإدارة في قدرات العاملين على تحمل المسؤوليات؟
- ما مدى إيمان الإدارة في مشاركة العاملين في عملية اتخاذ القرارات؟

- ما مدى إيمان الإدارة بالتنظيمات غير الرسمية؟
- ما مدى إيمان الإدارة بالاتصالات غير الرسمية؟
- ما مدى إيمان الإدارة بالعلاقات الإنسانية مع العاملين؟

#### ج- محور العلاقات العامة:

وفقاً لهذا المحور يتم تقييم النقاط التالية:

- ١- علاقة إدارة المشتريات مع الموردين:  
وذلك من خلال التعرض للنقاط التالية:
  - ما هي طبيعة العلاقة بين إدارة المشتريات والموردين؟
  - هل جسور العلاقة مبنية على الثقة وعدالة المعاملة؟
  - هل هناك شكاوى تقدم من الموردين؟
  - هل هناك استمرارية تعامل مع الموردين؟
  - ما هي نوعية المشكلات التي ربما قد حدثت بين إدارة المشتريات والموردين؟
- ٢- العلاقة بين إدارة المشتريات والإدارات الأخرى للمشروع:
  - هل علاقات إدارة المشتريات مع الإدارات الأخرى قائمة على أساس التنسيق والتكامل أم لأن هناك تضارب وخلافات بين المشتريات وبين بقية إدارات المنظمة.
  - هل تقوم الإدارات الأخرى بإخطار إدارة المشتريات تحريراً عندما تحتاج إلى المواد والسلع؟

#### د- محور نتائج الأداء:

من المعروف أن الأهداف الأساسية لإدارة الشراء هي توفير الشراء بالكمية المناسبة والجودة والسعر والمصدر والوقت المناسب ومن ثم فلا بد أن تكون تلك النقاط مجالاً للمراقبة والمتابعة وذلك على النحو التالي:

##### ١- فيما يتعلق بالكمية المناسبة:

أهم المؤشرات التي تستخدم هنا:-

- عدد مرات توقف العمليات الإنتاجية نتيجة لنفاذ المخزون.
- عدد مرات إعادة جدولة الإنتاج نتيجة لتقادم الكمية أو نفاذها من المخازن.
- عدد أوامر الشراء العاجلة أي كم مرة اضطرت إدارة المشتريات إلى الشراء الطارئ الغير مخطط له.
- ما هي درجة الاتسجام بين مستويات المخزون ومعدلات الاستخدام؟ حيث يجب أن يكون هناك تناسباً طردياً بين معدلات الاستخدام ومستويات المخزون.

##### ٢- فيما يتعلق بالسعر المناسب:

أهم المؤشرات التي تستخدم هنا:

- مقارنة أسعار شراء المنظمة لاحتياجاتها بأسعار شراء المنافسين.
- مقارنة أسعار شراء المنظمة لاحتياجاتها عبر سنوات سابقة.
- مقارنة سعر الشراء بسعر البيع فكلما ارتفع الفرق بينهما كلما كان ذلك مؤشراً على قيام إدارة المشتريات بالشراء بالسعر المناسب.

##### ٣- فيما يتعلق بالجودة المناسبة:

أهم المؤشرات التي تستخدم هنا:

- عدد الوحدات المرفوضة أو التي لم يتم استخدامها (مردودات المشتريات) نتيجة عدم مطابقتها للمواصفات.
- نسبة العيوب التي تظهرها عملية الإنتاج.
- ٤- فيما يتعلق بتوقيت الشراء:
  - أهم المؤشرات التي تستخدم هنا:
  - قصر أو طول المدة المخصصة لعملية التوريد فقصر هذه المدة يدل على عدم كفاءة إدارة المشتريات.
  - مدى اختيار الأوقات المناسبة للشراء فالشراء في أوقات ارتفاع الأسعار يعتبر مؤشراً على عدم كفاءة إدارة المشتريات.
- ٥- فيما يتعلق بنفقات الأداء في إدارة المشتريات:
  - وأهم المؤشرات التي تستخدم هنا:
  - حساب تكاليف أوامر الشراء.
  - حساب وفورات الشراء وذلك من خلال مقارنة ما تم توفيره من تكاليف الشراء بما كان يجب إنفاقه.
  - حساب معدل العائد على الاستثمار من خلال المعادلة التالية:  
العائد على الاستثمار =  
(وفورات الشراء - مصاريف الشراء) / (قيمة الشراء)
- ٦- فيما يتعلق بمصدر التوريد:
  - أهم المؤشرات التي تستخدم هنا:
  - مدى التزام المورد بتوقيت التوريد فكلما كان هذا الالتزام دقيقاً كان ذلك دليلاً على حسن الاختيار.
  - مدى التزام المورد بالمواصفات المحددة له بشكل دقيق.

- مدى قدرة المورد إلى تقديم خدمات فنية وإدارية إلى المنظمة في وقت الحاجة إليها.

- عدد مرات الطلبات المفاجئة التي أمكن للمورد الوفاء بها للمنظمة.

\* المداخل المستخدمة في رقابة وتقييم أنشطة الشراء<sup>(١)</sup>:

١- مدخل المقارنات الدورية لأعمال الشراء:

ويعتمد هذا المدخل على مقارنة الأداء الحالي لأنشطة الشراء بالأداء في مراحل زمنية سابقة وذلك بالاعتماد على معايير التقييم التي أوضحناها سابقاً، وتساعد هذه المقارنة في التعرف على مدى التحسن أو التطور في أنشطة الشراء، وعلى الرغم من سهولة تطبيق هذا المدخل إلا أن التغيرات المستمرة في بيئة إدارة الشراء الداخلية والخارجية يجعل من الصعب إجراء مقاربات منصفة، ولذلك فإن نتائج المقارنات الدورية يجب أن تعامل بشئ من الحرص والتدقيق. ونورد فيما يلي نموذجاً لهذه المقارنات يتضمن بعض العوامل التي يمكن استخدامها في تقييم وقياس كفاءة إدارة المشتريات وتستطيع أية منشأة أن تصمم نموذجاً يتمشى مع ظروفها وأحوالها.

(١) د. فاروق عبد الفتاح رضوان - مرجع سبق ذكره، ص ٢٥٢ وما بعدها.

### نموذج للمقارنة الدورية لأعمال الشراء

٢٠٠٥	٢٠٠٤	٢٠٠٣	العوامل
			- إجمالي قيمة المشتريات
			- عدد أوامر التوريد
			- عدد العاملين بأقسام الشراء
			- متوسط قيمة أمر التوريد
			- عدد الموردين
			- نصيب كل مورد من أوامر الشراء
			- مرتبات العاملين بأقسام الشراء
			- التكاليف الإدارية الأخرى
			- الخصم النقدي المحصل
			- الخصم النقدي المفقود
			- الخسائر المترتبة على تلف أو تقادم المواد
			- الميزانية التقديرية للمشتريات (%)
			زيادة عن الميزانية أو % نقص في الميزانية).

وعادة ما تكون المقارنات خاصة بمنشأة معينة حيث أن المقارنة مع منشآت أخرى في مجال الشراء قد لا يكون سهلاً وذلك لتعذر الحصول على البيانات والمعلومات من هذه المنشآت حيث تعتبر سرية.

## ٢- مدخل مراجعة أعمال الشراء:

يركز هذا المدخل على عمليات العحص الشاملة والمنظمة والمحاذرة لبيئة وأهداف واستراتيجيات وأنشطة المنشأة، وذلك بغية التعرف على نواحي القوة والضعف في أعمال إدارة الشراء.

وعادة ما تسفر المراجعة عن تقديم توصيات لتطوير وتحسين مستويات الأداء وتكون هذه التوصيات ذات جدوى إذا كانت نتيجة مراجعة شاملة لمتغيرات البيئة الخارجية المصغرة والموسعة، وإذا تمت بناء على فحص متعمق لظروف إدارة الشراء الداخلية وتشمل عمليات المراجعة جوانب كثيرة يوضحها الجدول التالي:

### \* جوانب المراجعة في أنشطة الشراء:

#### الجانب الأول: بيئة الشراء:

- أ- البيئة الخارجية الموسعة بأبعادها المختلفة.
- ب- البيئة الخارجية المصغرة بأبعادها المختلفة.

#### الجانب الثاني: نظم الشراء:

- أ- نظام معلومات الشراء.
- ب- نظام التخطيط والرقابة.
- ج- نظام تطوير وتحسين أنشطة الشراء.

#### الجانب الثالث: استراتيجية وتنظيم نشاط الشراء:

- أ- أهداف الشراء.
- ب- استراتيجيات الشراء.
- ج- تنظيم أنشطة الشراء.

الجانب الرابع: تكتيك الشراء:

أ- السياسات والإجراءات.

ب- الأفراد.

ج- الأخلاقيات

د- ممارسات مصادر التوريد

هـ- السجلات والمستندات

و- الأداء

ي- المخزون

وعلى ذلك يمكن القول أن مدخل المراجعة لعمليات الشراء يركز على مراجعة دقيقة لبيئة نشاط الشراء وأنظمته المختلفة واستراتيجياته وإجراءاته التفصيلية.

٣- مدخل الهادفية:

يمكن تقييم أداء إدارة المشتريات بتقييم مدى توفيقها في تحقيق أهدافها التي تتمثل في الحصول على المواد بالسعر المناسب وبالكمية المناسبة وبمستوى الجودة وفي الوقت المناسب ومن المصدر المناسب، كما يجب أن تكون علاقة إدارة المشتريات بالإدارات الأخرى وبالموردين طيبة. ويتم عملية التقييم على النحو التالي:

أ- السعر المناسب:

يمكن تقييم كفاءة إدارة المشتريات في الوصول للسعر المناسب بعمل دراسة لأسعار المواد المشتراة وقت الشراء، والسعر وقت الاستعمال وذلك للتعرف على مدى دقة إدارة المشتريات في دراسة اتجاهات الأسعار كما يمكن مقارنة أسعار الشراء الخاصة بالمنشأة بالأسعار النمطية التي يصدرها جهاز الأسعار بالدولة وذلك بالنسبة لكل سلعة يتم شراؤها بواسطة إدارة المشتريات.

كذلك يمكن تقييم كفاءة التسعير عن طريق حصر لمقدار الخصومات التي حصلت عليها إدارة المشتريات حيث تعكس هذه الخصومات القدرة التفاوضية لإدارة المشتريات حيث تؤثر هذه القدرة على مستويات الأسعار.

#### ب- الكمية المناسبة:

يمكن استخدام أكثر من طريقة لتقييم كفاءة جهاز الشراء في توفير المواد أو الاحتياجات بالكمية المناسبة فقد يمكن قياس هذه الكفاءة من خلال مرات توقف الإنتاج نتيجة نقص بعض المستلزمات أو عن طريق معرفة عدد الطلبات العاجلة التي تصدرها إدارة المشتريات أو عن طريق حصر عدد المرات التي تغيرت فيها برامج الإنتاج نتيجة نقص بعض المواد التي يجب شراؤها.

#### ج- مستوى الجودة المناسب:

يمكن قياس مدى كفاءة إدارة المشتريات في هذا الجانب عن طريق حصر عدد مرات رفض البضاعة نتيجة عدم مطابقتها للمواصفات على أن تؤخذ في الحسبان العيوب الخفية التي قد لا تظهر إلا أثناء عملية الإنتاج وإدارة المشتريات هي التي تتحمل مسؤولية عدم مطابقة السلع المشتراة لمستوى الجودة لأنها هي التي تقوم باختيار المورد.

#### د- الوقت المناسب:

يمكن تقييم عامل الوقت عن طريق دراسة لتواريخ التوريد في الوقت المحدد، بالإضافة إلى ذلك يمكن أن يؤخذ في الحسبان الاستعجالات المرسلة للموردين نتيجة عدم توريدهم للبضاعة في الوقت المناسب.

#### هـ- مصدر الشراء المناسب:

ويمكن الحكم على كفاءة إدارة المشتريات هنا من خلال قيام المورد بتوريد الصنف المطلوب بالكمية والجودة والسعر المناسب وفي الوقت المناسب.



#### و- العلاقات الطيبة:

مع الموردين ومع الإدارات الأخرى حيث تعتبر هذه العلاقات قريبة على نجاح إدارة المشتريات وكفاءتها في أعمالها.

#### ٤- مدخل التقييم التساؤلي:

تقوم بعض المنشآت بتقييم كفاءة إدارة المشتريات عن طريق صياغة قائمة من الأسئلة التي قد تقيس بعض الجوانب التنظيمية والعملية في أداء إدارة المشتريات، ومن هذه الأسئلة ما يلي:

أ- هل هناك شكل تنظيمي محدد لإدارة المشتريات؟ وهل يساعد هذا الشكل التنظيمي في تحديد سلطات ومسؤوليات العاملين في إدارة الشراء بوضوح؟

ب- كيف تطلب الإدارات الأخرى احتياجاتها من إدارة المشتريات؟

ج- ما هي نوعية المعلومات المتبادلة بين إدارة الشراء والإدارات الأخرى؟

د- ما هي التكلفة الإجمالية لأوامر الشراء؟

هـ- هل توضع موازنة تقديرية لأنشطة الشراء؟

و- هل تتواجد خطة منظمة لأنشطة الشراء؟

ز- هل هناك نظام سليم لمتابعة أوامر الشراء؟

ح- هل يتم فحص المواد المشتراة على أساس معايير أو قواعد محددة واضحة؟

ط- ما هو شكل العلاقة بين إدارة المخازن وإدارات الفحص أو الرقابة على الجودة؟

ي- هل تحتفظ إدارة المشتريات ببيانات كاملة عن الموردين؟ أم تتصل بهم بشكل عشوائي؟

- ك- ما هي نسبة الحوافز أو المكافآت التي حصل عليها العاملين في أقسام الشراء مقارنة بأصل مرتباتهم؟
- ل- هل ترضى الإدارة العليا عن عمل إدارة الشراء؟
- م- هل يتم دراسة مشكلات الشراء أو تحليلها للتعرف على أسبابها والحوالم المؤثرة فيها؟
- ولا جدال في أن هذه الأسئلة تساعد المسؤولين على معرفة نقاط الضعف والقوة في أداء المشتريات وذلك تمهيداً لعلاجها أو الاستفادة منها.
- مدخل استخدام التقارير:

يركز هذا المدخل على استخدام التقارير كأداة هامة من أدوات الرقابة على أنشطة الشراء ولكي تحقق التقارير الهدف منها يجب أن يتم إعدادها بدقة وبشكل منظم. وعادة ما تستخدم التقارير في منظمات الأعمال كبيرة الحجم بينما يقل استخدامها في المنشآت الصغيرة.

وهناك أنواع من التقارير يمكن استخدامها في مراقبة عمليات أو أنشطة الشراء ومنها ما يلي:

- أ- التقارير الدورية وغير الدورية.
- ب- التقارير الرسمية وغير الرسمية.
- ج- التقارير الشفوية والتقارير المكتوبة.

#### أ- التقارير الدورية:

عادة ما تقدم التقارير الدورية في توقيتات معينة (سنوية - ربع سنوية، شهرية ... إلخ) وهي تتعلق بموضوعات خاصة بأنشطة الشراء حيث تعرض الممارسات الحالية على أنشطة الشراء ونتائجها. أما التقارير غير الدورية فهي تقارير من طابع خاص يتم إعدادها عند التفكير في إتباع سياسة شراء جديدة أو عند اتخاذ قرار شرائي معين.

#### ب- التقارير الرسمية وغير الرسمية:

والتقارير الرسمية هي ذات طابع رسمي وتصاغ بطريقة معينة ونمطية، أما التقارير غير الرسمية فيتم إعدادها بشكل ودي حيث نتناول بعض الموضوعات التي لها طابع المرعة والاستعجال وتنتظر الإجراءات الرسمية.

#### ج- التقارير الشفوية والمكتوبة:

تنتقل التقارير الشفوية عن طريق المقابلات والاقتراحات وتبادل الآراء بين العاملين في أقسام الشراء، فقد تستدعي بعض مشكلات الشراء العاجلة أن يتم أخذ رأى أطراف هذه المشكلة حيث لا يسمح الوقت بعمل تقارير مكتوبة. أما التقارير المكتوبة فيقدم دراسة عن المشكلة في شكل بيانات أو أرقام وتمتاز هذه النوعية من التقارير أنه يمكن حفظها بسجلات المنشأة على عكس التقارير الشفوية التي تنتهي بانتهاء المشكلة أو الموقف الخاص بها.

#### ٦- مدخل التقييم عن طريق الملاحظة الشخصية:

يمثل هذا المدخل أداة من أدوات المساعدة في تقييم عمليات الشراء، وعلى الرغم من استخدام هذا المدخل في كل المنشآت إلا أنه يطلب أكثر في المنشآت المتوسطة أو صغيرة الحجم، والملاحظة الشخصية تعنى رقابة أنشطة الشراء عن طريق ملاحظة سلوكيات وتصرفات العاملين في أقسام المشتريات، وعادة ما تهدف عملية الملاحظة إلى تقويم سلوكيات العاملين ودفعهم إلى طريق الأداء السليم وحتى يحقق هذا المدخل أهدافه فإن عملية الملاحظة يجب أن تنقسم بالموضوعية وإن تتعلق بجوانب العمل، كما يجب أن يكون القائمون بالملاحظة على قدر كبير من الكفاءة بحيث يمثلون قوة حسنة يحتذى بها المرعوسون.

### صعوبة تقييم نشاط الشراء:

بينما يكون تقييم النشاط سهلاً في بعض الإدارات كإدارة الإنتاج أو الإدارة المالية تجد أن هناك إدارات أخرى من الصعب تقييم أداءها ومن هذه الإدارات إدارة المشتريات، حيث يغلب على أنشطة هذه الإدارة الطابع الإنساني وليس الطابع المادي، وتزداد صعوبة التقييم إذا علمنا أن الشراء يعد مسؤولية إدارات أخرى إلى جوار إدارة المشتريات مثل إدارة التخزين والفحص والاستلام وما إلى ذلك.

كما نراجع صعوبة تقييم نشاط الشراء إلى أن كثيراً من أوجه هذا النشاط لا يمكن قياسها كمياً، ولذلك فقد استقر الرأي على استحالة وضع معيار أو مقياس دقيق لتقييم نشاط إدارة المشتريات، ولكن هذا لا يعنى عدم القيام بعملية التقييم إنما المطلوب هو القيام بالتصميم ونحن على علم بصعوبة هذه العمليات ومشاكلها حتى يمكن مراعاة الحذر والحيلة سواء عند القياس أو التقييم.

أهم المؤشرات والنسب التي تستخدم في تقييم الأداء لمختلف وظائف إدارة المواد والإمداد كما يلي<sup>(١)</sup>:

#### أولاً: مؤشرات قياس وظيفة الشراء:

##### ١- مؤشرات تكلفة المواد:

$$\text{أ- مؤشر تكلفة المواد} = \frac{\text{تكلفة المواد للمنتج}}{\text{تكلفة الإنتاج للمنتج}}$$

(١) د. رسمية قريبا فصى وآخرون، إدارة المواد والإمداد، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية ٢٠٠٠.

$$\text{ب- مؤشر تكلفة المواد/ المبيعات} = \frac{\text{تكلفة المواد لكل منتج}}{\text{المبيعات لهذا المنتج}}$$

$$\text{ج- مؤشر المواد النافعة} = \frac{\text{تكلفة المواد النافعة}}{\text{إجمالي تكلفة المواد}}$$

$$\text{د- مؤشر الانحراف في المواد} = \frac{\text{قيمة المواد المستخدمة}}{\text{القيمة المعيارية لكمية المواد}}$$

٢- مؤشرات تقييم المورد (البائع للمواد):

$$\text{أ- مؤشر جودة المورد} = \frac{\text{عدد الوحدات المرفوضة}}{\text{عدد الوحدات المستلمة}}$$

$$\text{ب- مؤشر تقييم درجة تنفيذ البائع لتعهداته} = \frac{\text{عدد الطلبات التي سلمت في تواريخها}}{\text{عدد الطلبات التي تم استلامها}}$$

$$\text{ج- مؤشر تقييم السعر} = \frac{\text{أقل سعر تم الاتفاق عليه}}{\text{السعر المعروض من قبل البائع}}$$

$$\text{د- مؤشر الموقف الكلي للبائع} =$$

$$\text{مؤشر الجودة} \times \text{أ} + \text{مؤشر تنفيذ التعهد} \times \text{ب} + \text{مؤشر السعر} \times \text{ج}$$

حيث أ، ب، ج هي لوزن ترجيحية تعطى لكل من هذه المؤشرات حسب أهميتها.

٣- مؤشرات التنبؤ وتخطيط الاحتياجات من المواد:

$$\text{أ- مؤشر التنبؤ بالسعر} = \frac{\text{السعر المتوقع به}}{\text{السعر الفعلي الصادر}}$$

$$\text{ب- مؤشر دقة التنبؤ} = \frac{\text{السعر المتوقع}}{\text{السعر الحالي للمواد}}$$

$$\text{ج- مؤشر الخصم النقدي (الكمية)} = \frac{\text{الخصم النقدي بسبب الكمية}}{\text{تكلفة الإنتاج للمنتج}}$$

$$\text{د- مؤشر الخصم النقدي (بسبب السداد المبكر)}$$

$$= \frac{\text{الخصم النقدي بسبب السداد المبكر}}{\text{المبيعات لهذا المنتج}}$$

$$\text{هـ- مؤشر الخصم النقدي الكلي}$$

$$= \frac{\text{إجمالي الخصم النقدي (بسبب الكمية أو السداد المبكر)}}{\text{إجمالي قيمة المشتريات}}$$

$$\text{و- مؤشر الخصم النقدي المفقود}$$

$$= \frac{\text{إجمالي الخصم النقدي بسبب الكمية}}{\text{إجمالي الخصم النقدي}}$$

$$\text{ز- مؤشر الكفاءة في تخطيط الاحتياجات}$$

$$= \frac{\text{عدد الأوامر العاجلة التي تم تنفيذها}}{\text{إجمالي عدد الأوامر الصادرة}}$$

ح- مؤشر الاختلاف في السعر

$$\frac{\text{السعر المعياري} - \text{السعر الفعلي}}{\text{السعر المعياري}}$$

$$\frac{\text{إجمالي تكلفة التأمين}}{\text{إجمالي مبلغ التأمين}}$$

ط- مؤشر تكلفة التأمين =

$$\frac{\text{قيمة الأصناف غير المؤمن عليها}}{\text{قيمة الأصناف المؤمن عليها}}$$

ي- مؤشر التأمين =

$$\frac{\text{متوسط فترة التوريد هذه السنة}}{\text{متوسط فترة التوريد للسنة السابقة}}$$

ك- مؤشر فترة التوريد =

٤- مؤشرات الكفاءة:

$$\frac{\text{عدد الأفراد في إدارة المشتريات}}{\text{إجمالي عدد الأفراد في الشركة}}$$

أ- مؤشر القوى العاملة =

$$\frac{\text{إجمالي أجور العاملين بالمشتريات}}{\text{إجمالي الأجور بالشركة}}$$

ب- مؤشر تكلفة القوى العاملة =

$$\frac{\text{إجمالي تكلفة إدارة المشتريات}}{\text{إجمالي عدد الأوامر الصادرة}}$$

ج- مؤشر تكلفة أمر الشراء =

د- مؤشر تكلفة أمر الشراء العاجل

السعر المدفوع عن أمر الشراء العاجل للمواد

السعر العادي المدفوع في الظروف العادية

عدد الأوامر غير الاقتصادية

= مؤشر كفاءة الشراء

إجمالي عدد الأوامر

و- الزمن المستغرق عن كل أمر

إجمالي ساعات العمل الكتابية في الشهر

عدد الأوامر الصادرة في الشهر

ز- مؤشر الكفاءة للعمل الكتابي

عدد الأوامر المرتدة إما بسبب الخطأ أو الإرسال الخاطئ

إجمالي عدد الأوامر الصادرة خلال الفترة

ح- مؤشر الزمن المستغرق في إعداد الأوامر

إجمالي الزمن المستغرق في إعداد الأوامر

عدد الأوامر المنفذة

إجمالي قيمة المشتريات

ط- مؤشر كفاءة الشراء =

إجمالي تكاليف إدارة الشراء

ي- مؤشر تكلفة الاتصال

تكلفة التليفونات + التلكس + البريد + الفاكس

قيمة المشتريات



$$\text{ك- مؤشر التطور والنمو} = \frac{\text{عدد الموردين}}{\text{إجمالي عدد الأصناف}}$$

$$\text{ل- مؤشر استثمار الوقت} = \frac{\text{الزمن المستغرق في الاتصال بالموردين}}{\text{إجمالي ساعات العمل المتاحة}}$$

$$\text{م- مؤشر المنازعات القضائية}$$

$$\frac{\text{إجمالي المنازعات التي كسبتها الشركة}}{\text{إجمالي القضايا المرفوعة}}$$

$$\text{ن- مؤشر الكفاءة في المساومة} = \frac{\text{السعر الفعلي الذي دفعته الشركة}}{\text{السعر السوقى}}$$

$$\text{س- مؤشر التوريد المحلي} = \frac{\text{قيمة الأصناف المستوردة}}{\text{إجمالي قيمة المواد المستهلكة}}$$

$$\text{ع- مؤشر المبيعات/ الشراء} = \frac{\text{إجمالي المبيعات}}{\text{إجمالي المشتريات}}$$

### مشكلة وقرار<sup>(\*)</sup>:

أوصى مدير الشركة العامة للأدوات الدقيقة، كل من رؤساء الأقسام الهامة بإعداد بيل السياسة المتعلقة بكل من أقسامهم.

وكان البيان الذي أعده رئيس قسم المشتريات كما يلي:

أولاً: العلاقات مع الموردين:

سيعمل هذا القسم في كل وقت على التعامل معاملة ممتازة بقدر الإمكان مع موردي الشركة الحاليين والمرتبين. وهذا الهدف قائم على الشرف والإخلاص والصدقة. ونظير ذلك فإنه من المتوقع أن يعكس مورديننا هذه المبادئ على معاملاتهم معنا. وبما أنه من عادتنا أن نتعامل مع المصادر التي يعتمد عليها فقط، فإننا نعتقد بأن هذه المبادئ سوف تطبق.

وسنقوم بمقابلة مندوب البيع بأسرع ما يمكن، ونحادثه بشكل مهذب عن عرض البيع الذي يقدمه، مع الفهم الضمني بأن كلا من المشتري ومندوب البيع متفاهمان ومقدران قيمة وقت كل منهما. وأن كان أحد مورديننا المرتببين لا يلائم أعمالنا، أو أننا لا نكون في حاجة له في ذلك الوقت، أو أننا لن نفكر في احتمال استخدام بضاعته مستقبلاً، مثل هذا المندوب سوف نقدم له أيضاً النصيحة. أنه ليس من سياستنا أن نستبدل مورديننا بأخرين لاستغلال انخفاض السعر. ومن سياستنا أن نمنح ممثلي البيع الحق في مطالبة هذا القسم بنفس المعاملة السليمة التي نتوقع أن يعامل بها رجال البيع التابعين للشركة.

ثانياً: العروض:

العطاءات كلها تكون سرية. وجميع أصحاب العروض الذين لم يوفقوا، يحاطوا علماً بعدم رسو العطاءات عليهم، إلا أنهم لا يحاطون علماً بشئ عن عطاءات منافسيهم. وفي حالة وجود خطأ غير مقصود في عملية العطاءات يكون أول عطاء يقدمه البائع يعتبر أحسن سعر له.

(\*) من أعداد الدكتور عبد المجيد عبده.

### ثالثاً: الترميط:

ويفضل دائماً شراء منتجات نمطية كلما كان ذلك ممكناً. وهذا الإجراء سيؤدي إلى أن عملية الشراء ستكون لمواد عالية الجودة وبأسعار تنافسية، وسوف يصبح هناك أكثر من مصدر للحصول على المواد.

### رابعاً: اللوائح الحكومية:

أن رجال المشتريات يعلمون تماماً ضرورة الخضوع لكافة اللوائح الحكومية. وسوف لا يحاول أى شخص البعد عنها أو مخالفتها.

### خامساً: المضاربة في الشراء والتخزين:

كمبدأ أساسى للشركة. بالإضافة إلى إعطاء عملائنا منتجات جيدة، تحقق الشركة أرباحاً من وراء عملية البيع وليس عن طريق المضاربة في الشراء. ولذلك فإن شراء كميات كبيرة لاتخاذ احتياطات الأمان، يتبع فقط لضمان مخزون كاف من الخامات للمحافظة على استمرار عملياتنا وللمساح ببعض المرونة في جداول تشغيل المنتج.

### سادساً: المشتريات عن طريق الحساب المفتوح:

تعمل كل المشتريات على أساس الحساب المفتوح ولا يوافق على الشحنات التى على أساس الدفع عند الاستلام.

### سابعاً: الأوامر المستعجلة:

من الضرورى عمل الأوامر المستعجلة بكميات بسيطة. وعموماً فإن الشراء بالأوامر المستعجلة غير اقتصادى. إذ أنه غالباً ما يحدث ارتباكاً في جداول إنتاج مورديننا، و ذلك ينعكس علينا على صورة زيادة في تكاليف المشتريات.

### ثامناً: الخصومات النقدية:

في حالة تساوى جميع الشروط الأخرى، قد تزيد الخصومات النقدية من التعاقد مع مورد معين.

#### تسعا: المواد المعيبة:

من أجل تقييم أداء المورد بدقة يقوم قسم الفحص بإرسال مذكرة لقسم المشتريات عن كل الأخطاء والرفض الخاص بالمواد. وفي هذه الحالة يتصل قسم المشتريات بالمورد ويطلب إرسال مندوب إلى مصانعنا للاستشارة مع مندوب من قسم المحصر ومندوب من قسم المشتريات للتدبير ما يرى اتخاذه بالنسبة للمورد موضع الاستشارة. ومتى انتصح ضرورة إرجاع المواد، فإن المورد يتحمل تكلفة إرجاعها.

#### عاشرا: قبول الهدايا والمنح:

إن من سياسة الشركة عدم تشجيع العاملين بها على قبول هدايا زائدة عن الحد، أو ولاتم يقيمها الموردون. إن الهدايا والولائم التي تزيد عن قيمتها الشكلية تعمل للتأثير على العاملين عند الشراء. إن هذا ليس في صالح الشركة التي من حقها الحصول على أقصى المزايا على مشترياتها. وكذلك بالنسبة للموردين الآخرين الذين من حقهم الحصول على معاملة وفرصة عادلة للعمل معنا.

#### إحدى عشر: المشتريات الشخصية:

ممنوع استخدام طاقات الشركة الشرائية في الشراء الشخصي، إلا في الحالات التي يطلب فيها من العاملين تجهيز أنوائهم الشخصية التي سوف تشتريها الشركة وتبيعها لهم. ويتشمل ذلك مع الفن الرفيع للقواعد التجارية.

#### اثني عشر: العلاقات مع الأقسام الأخرى:

من الضروري أن يكون دور قسم المشتريات الأساسي في هذه المعركة كالتعاقد بين قسم المشتريات الموردين، محافظاً عليه بدقة في كل الأوقات.

وبالنسبة للعلاقات الخارجية مع موردي الشركة. فإن قسم المشتريات يمكنه توفير وقت أقسام التشغيل والهندسة وخلافه، تلك الأقسام التي تكمن مسؤولياتها وتخصصاتها في ميادين أخرى. ولذلك فلا بد أن تكون كل العلاقات مباشرة بين قسم المشتريات والمورد. ويتولى قسم المشتريات طلب بيانات الأسعار، والعينات،

والكميات الفعلية من المواد، وأى معلومات أخرى. كذلك يقوم بجميع بيانات التكاليف وبيانات اللب والحزم والتعبئة والتشغيل وأعمال المقاولات الأخرى.

ومن المفهوم أن قسم المشتريات سيتولى عملية استقبال ممثلى المورد والتباحث معهم. كما أن الأفراد فى الأقسام الأخرى الذين يحتاجون إلى بيانات من المورد، يقومون بالاتصال بقسم المشتريات بخصوص ذلك. وفى بعض الأحيان يقوم قسم المشتريات بعملية الاتصال بالمورد فقط، وإن يكون من الضرورى اشتراكه فى المناقشات التالية لذلك. ورغم ذلك يجب إحاطة قسم المشتريات علماً بنتائج تلك الاجتماعات. كذلك لا يقوم أى قسم آخر غير قسم المشتريات بعمل المفاوضات الخاصة بالأسعار مثلاً أو الالتزامات أو عمليات الاستحقاق أو قبول أى مادة أو منتج، تلك المفاوضات التى يمكن تسيرها على أنها مرتبطة تماماً بالمورد، ولا يسمح بمسداد فاتورة لا تحمل رقم أمر الشراء. كذلك لا يقوم أى شخص آخر غير موظف المشتريات مهما كانت الظروف بإفشاء أية معلومات متعلقة بمصدر الشراء أو بأسعار تم الشراء بها من قبل لأى منتج أو خدمة. ونظراً لعلاقة ذلك بالقيمة والتكلفة، فإن قسم المشتريات تظل له السلطة الكاملة للاستفسار عن الأنواع غير العادية من المواد، إذ أن ذلك قد يحقق للشركة أحسن الأهداف.

إنه من الضرورى أن يكون هناك علاقات وثيقة متبادلة مع الأقسام الأخرى بالشركة مماثلة لتلك المطلوبة بالنسبة لمسئولية القسم الفردية.

ولتجنب الحيرة والإحراج للشركة أو أى قسم فيها، فإن عبارات التقدير أو الموافقة على منتج ما، يكون الاتصال فيها للمورد، عن طريق قسم المشتريات.

أسئلة:

- ١- هل يجب إضافة أى معلومات أخرى للمنشور الخاص بسياسة قسم المشتريات؟
- ٢- هل هناك خلاف أو تشكك نحو الموقف المتخذ فى أى عنصر من عناصر سياسة الشراء؟

- ٣- كيف يمكن استخدام هذا البيان الخاص بسياسة الشراء إذا ما وفق عليه؟

1

2

3

4

## الفصل الخامس

# شراء المعدات الرأسمالية

ما هو المقصود بالمعدات الرأسمالية<sup>(١)</sup>،

يقصد بالمعدات الرأسمالية تلك الأصول المعصرة التي يعتبر ثمنها مصروفاً رأسمالياً وليس مصروفاً إهلاكياً وفقاً للمبادئ المحاسبية غير أن مناقشتنا في هذا الفصل سوف لا نتناول السياسات الخاصة بالإتشاءات والمباني التي - وإن كانت أصولاً رأسمالية - تعتبر مجموعة قائمة بذاتها ولها ظروفها وملابساتها الخاصة وسوف نتطرق مناقشتنا على آلات القوى (مثل المولدات الكهربائية وآلات البخار وغيرها) والآلات التي تستخدم في المباني والإتشاءات (مثل آلات الحفر والخطط والكراكات وغيرها)، ومعدات النقل (مثل اللوريات، والمصاعد، ومعدات النقل الداخلي) والآلات الصناعية بما فيها الأنواع العامة (مثل المضخات، والحد) والأنواع الخاصة مثل آلات لفزل والنسج، وآلات الطباعة، وآلات صناعة الورق وآلات التكرير ... إلخ).

ويقصد بشراء الآلات والمعدات جميع مشتريات المنشأة مما يقع تحت بند - المصروفات الرأسمالية - وهي عبارة عن الآلات والمعدات والأثاث، وعلى سبيل المثال المولدات الكهربائية، المراجل البخارية ومعدات النقل مثل اللوراي والمقطورات والروافع بأنواعها، والآلات والمعدات الصناعية ... إلخ - ما عدا المباني والمنشآت.

(١) د. علي عبد المجيد عبده - إدارة المشتريات المخازن - دار النهضة العربية - القاهرة

## خصائص شراء المعدات الرأسمالية<sup>(١)</sup>

تتميز عملية شراء المعدات الرأسمالية بخصائص متعددة منها ما يلي<sup>(٢)</sup>:

### ١- الدراسات المستفيضة عند كل شراء:

نظراً للتباعد الزمني لشراء هذا النوع من المواد، وجسامة الاستثمار فيه واحتمال تغير الظروف الاقتصادية والتكنولوجية والتغير في ظروف السوق، وكذلك احتمال التغير في طلبات المستهلكين، لذا لابد أن يسبق شراءها دراسات مستفيضة في كل مرة عند الشراء الجديد. كما يتطلب شراء هذه المواد إشراك بعض المتخصصين الفنيين دون الاكتفاء بالجهود التي يقدمها رجال الشراء. وقد تشترك في هذه الدراسات إدارة الإنتاج لأنها هي الإدارة التي ستقوم باستعمالها الإدارة المسؤولة عن كفاءة الإنتاج. وكذلك الإدارة الهندسية لكونها هي الإدارة المسؤولة عن جودة الإنتاج.

### ٢- طول فترة الاتصالات السابقة للشراء:

بعد أن تحدد الإدارة حاجتها للألة، تبدأ عملية الاتصالات لتحديد المورد الملائم. فتبدأ اتصالاتها بالموردين المحتملين والمفاوضات معهم.

وعادة تكون تلك الاتصالات المتعددة تأخذ فترة طويلة لجسامة الاستثمار. فهي تختلف عن حالة شراء المواد الأولية التي يتحكم في موضوع شرائها العدد الكبير من الموردين. كما أن هناك ضرورة في إطالة فترة الاتصالات السابقة لشراء الألة للتمكن من دراسة الخدمات التي يقدمها المورد.

(١) د. مهدي حسن زويلف - إدارة لشراء والتخزين - مدخل حديث - دار الفكر - عمان ٢٠٠٢، ص ١٠٠ وما بعدها.

(٢) د. عبد الله عبد الرحيم - إدارة المشتريات الصناعية - دار الهدى - القاهرة ١٩٩٥، ص ٣٥٠ وما بعدها.



وتتخذ هذه الخدمات أشكالاً متعددة منها عمليات التركيب أو الإشراف على عملية التركيب والتشغيل التجريبي. وقد يمتد ذلك إلى تدريب العاملين من قبل المورد على التشغيل ومدى الدراسات الهندسية التي يقوم بها المورد ومدة الصيانة.

### ٣- طول المدة المطلوبة للتوريد<sup>(١)</sup>:

إن الآلات والمعدات التي تحتاجها الشركة لا تكون متوفرة عادة بالسوق ضمن الخصائص والمواصفات المطلوبة لأن المورد لا يخطر في إنتاج هذه الآلات وتخزينها خوفاً من التغيرات التكنولوجية أو عدم مطابقتها للمواصفات التي يحددها المشتري من جهة وارتفاع ثمنها من جهة أخرى. لذلك، نجد أن صناعة هذه الآلات يحتاج إلى طلب شراء قبل تصنيعها مما يؤدي إلى طول فترة توريدها، أي الفترة الممتدة بين طلب الشراء والتسليم.

### ٤- تكاليف التشغيل والصيانة وتكاليف الآلات المساعدة:

تختلف عملية شراء الآلات عن شراء المواد الأولية، إذ يتطلب شراء الآلة تكاليف إضافية مثل تكاليف التشغيل التي قد تحدث لضرورة توفر مواد أولية ذات خصائص معينة وجودة معينة والتي تتطلب اتفاقاً إضافياً.

لذا لابد من الموازنة بين سعر الآلة المنوي شرائها وتكاليف تشغيلها وصيانتها وتكاليف الآلات المساعدة أو المواد الأولية. فقد يكون سعر الآلة منخفضاً بالمقارنة مع آلات أخرى، بينما أن تكاليف الصيانة والتشغيل والتكاليف الأخرى التي يتطلبها التشغيل عالية.

كما أن المتطلبات الجديدة للتشغيل كأصناف المواد الأولية أو الآلات المساعدة قد لا تكون موجودة مما يؤدي بإدارة الشراء اللجوء إلى أسواق جديدة والتعرف على موردين آخرين للحصول على تلك المواد والآلات المساعدة.

(١) د. فؤاد أبو إسماعيل - إدارة الشراء والمخازن - مدخل كسي - دار الكتب المصرية - القاهرة ١٩٨٧، ص ٣٩٧ وما بعدها.

#### ٥- تعدد مراكز التأثير في إتمام قرار الشراء:

بما أن شراء الآلات يتطلب استثماراً كبيراً، لذلك فإنه من الصعب لجهة واحدة أن تتفرد في اتخاذ قرار الشراء، وتأميماً على ذلك فإن الإدارة العليا هي الجهة التي تقرر الشراء بالنهاية<sup>(١)</sup>، ولكن يبدأ القرار بالإدارة التي تستخدم الآلة والإدارة التي ستحتاج إليها. فقد تكون الإدارة الهندسية هي الجهة التي تبدأ بطلب الشراء للآلات لتحسين طريقة الإنتاج وجودته. كما تسهم إدارة الإنتاج في إتمام قرار الشراء وذلك لكونها الجهة التي تستخدم الآلة الملوى شرائها. أو هي الإدارة التي تتخصص الحاجة إلى تبديل الآلة الحاضرة لتحسين جودة الإنتاج. كما تسهم الإدارة المالية في شراء الآلات لكونها المسؤولة عن توفير تكاليفها في الميزانية، أو قد تعتمد إلى الاقتراض لتوفير تكلفتها. لذا قد تقوم الإدارة المالية بدراسات الجدوى الاقتصادية لشراء الآلات أو استبدالها. وأخيراً فإن اهتمام إدارة الشراء ومساهمتها في قرار الشراء يتمثل في تحديد المورد الملائم والأسعار والمواصفات الملائمة كما أن الإدارة العليا هي الجهة التي تعزز قرار الشراء.

#### ٦- أهمية الخدمة في قرار الشراء:

وتمثل الخدمة عنصراً أساسياً في شراء التجهيزات الآلية، وقد تشكل جزءاً كبيراً من السعر. إذ تمتد الخدمة من الدراسات التي يقدمها المورد مثل الدراسات الاقتصادية والفنية بالإضافة إلى خدمات تتعلق بالصيانة والتركيب، وتدريب العاملين على كيفية تشغيلها وصيانتها ومدى ملائمة الآلة لاحتياجات المشتري.

#### ٧- المواصفات:

إن توصيف الآلة قد يكون أقل تعقيداً من توصيف المواد الأخرى، إذ أن لكل منتج مواصفات خاصة به، وقد لا يهتم المشتري للآلة بالتوصيف بقدر ما

(١) د. عمر وصفي عيسى وآخرون - إدارة الشراء والتخزين - مرجع سبق ذكره، ص

يعتمد على مدى قدرتها وكفاءتها في الإنتاج في مجال استخدامها. كما ينظر إلى مدى ملائمة الآلة للألات الموجودة في المؤسسة المشتري، من خلال التأكد من مدى إمكانية استبدال الآلة الجديدة مكان الآلة القديمة. فالآلة المشتراة يمكن نصبها في المكان الذي كانت تشغله الآلة المراد استبدالها .. كما ينظر إلى مقومات الأمن في الآلة. أي أن الآلة هل توفر متطلبات الأمن. ولذا فإن مواصفات الآلات يختلف عن توصيف المواد الأولية تماماً.

#### ٨- المفاوضات:

ولتكامل شراء الآلات وقرار الشراء فإن، ذلك يتطلب مفاوضات مضمينة مع العديد من الموردين. فشراء المواد الأولية يتم بعد مقارنة الأسعار بشروط الدفع ويستمر الشراء مع نفس المورد. غير أن شراء الآلات يختلف عن ذلك إذ لابد من مفاوضات جديدة حتى لو كان نفس المصدر للشراء. ولأن كل عملية تخضع لاتصالات جديدة ومفاوضات متصلة.

## إجراءات شراء المعدات الرأسمالية<sup>(١)</sup>

يمكن توضيح الإجراءات الخاصة بشراء الآلات والمعدات الرأسمالية في الخطوات التالية:

١- تقرير الحاجة إلى الآلة حيث تقوى ذلك إدارة الاستخدام. وتتضمن عملية دراسة هذه الحاجة وتقييمها دراسة الوسائل البديلة، وتحليل تكاليف هذه الوسائل البديلة، والبحث عن الآلة التي يمكنها القيام بالمهمة وكذلك دراسة أخرى للتكاليف لتحديد الوفورات التي يمكن الحصول عليها من استخدام الآلة المقترح شرائها. وتتعاون في ذلك عدة إدارات أخرى مع إدارة المشتريات للوصول إلى تقييم سليم للمشروع. ولا شك أن مسئولية إدارة المشتريات هي توفير المعلومات والبيانات اللازمة عن الآلات والمعدات الموجودة في السوق وتكاليفها ومواعيد تسليمها المحتملة.

٢- تحديد المواصفات. ويتم ذلك بعد تقرير الحاجة إلى الآلة وتحديد نوعها. وغالباً ما يستشار مندوبو المنتجين (منتجو الآلات) قبل التحديد النهائي للمواصفات، حتى يمكن الاستفادة بمعلوماتهم وخبرتهم في هذا المجال فإذا استشير عدة مندوبين، فإنه يمكن تحديد الطاقة الإنتاجية، والمرعة والمقاييس والأبعاد، والصفات العامة للآلة، حتى يستطيع أكبر عدد من الموردين التقديم بعطاءات في ذلك.

٣- التفاوض مع الموردين. وهنا نجد أن إدارة المشتريات التي قامت الآن بترتيب الاتصالات مع الموردين، تقوم بتحديد الموردين الذين يطلب منهم التقدم بعطاءات. وتتولى إدارة المشتريات إرسال المواصفات إلى الموردين المختارين وتطلب منهم التقدم بعطاءات أو إرسال مندوبهم لفحص العملية

(١) د. علي عبد المجيد عبده - مرجع سبق ذكره، ص ٤٠٠.

قبل تقديم العطاءات. وعموماً فإنه لا ينصح بقبول عطاءات قبل التفاهم مع الموردين، فقد يكون هناك اختلاف كبير بين فترة لثنين من الموردين في تسليم الآلة بما لا يظهر في العطاءات المقدمة. فمثلاً قد تكون الأسعار ومواعيد التسليم المقدمة من أربعة منتجين (موردين) قريبة جداً لبعضها، ولكن قد يتضح من مناقشة هؤلاء المنتجين (الموردين) أن أحدهم قد تقدم بعطاء إلى مشتري آخر لإنتاج نفس الآلة، وأنه إذا حصل هذا المنتج (المورد) على أمر التوريد للآلة، فإنه يمكن دفع ثمن كل بسبب الوفورات التي تنتج من صناعة هاتين الآلتين في وقت واحد. ولا شك أن مثل هذه المعلومات لا تظهر في العطاءات المقدمة من الموردين ولكنها قد تحدد اختيار المورد المناسب.

٤- إصدار أمر الشراء (التوريد). حيث تتولى إدارة المشتريات بعد الاستقرار على المورد - دراسة جميع التفاصيل الأخرى التي لم يتفق عليها، لكي تحدد ويتفق عليه معه. وهذا يساعد على توضيح أمر الشراء (التوريد) للطرفين، كما يوفر على الطرفين تكاليف ومشقة قد تنتج إذا أصدر أمر الشراء لوثوماتكيا دون دراسة وتقييم لهذه التفاصيل والاتفاق عليها مقدماً.

٥- متابعة أمر الشراء (التوريد). يلاحظ عادة أن توريد المعدات الرأسمالية يستغرق مدة ليست بالقصيرة. وعموماً فإن مدة توريد المعدات الرأسمالية تكون أطول كثيراً من المدة التي تستغرقها عملية توريد المواد والمهمات. فغالباً ما يقتضى الأمر في حالة توريد المعدات الرأسمالية القيام بأعمال هندسية لابد للمشتري من الموافقة عليها قبل البدء في صناعة (إنتاج) هذه المعدات. كما أن الأمر يستلزم أيضاً متابعة مدير المشتريات لجميع المراحل المختلفة للعملية حتى يطمئن إلى أن تسليم الآلة لن يتأخر عن مواعيد المتفق عليه. ومن المفضل أن يطلب من المورد بعد إصدار أمر التوريد إليه، أن يحدد مدة معينة لكل مرحلة من مراحل العملية الإنتاجية للآلة، حتى يمكن

معرفة التأخير عند حدوثه مباشرة، وحتى يمكن تصحيح الوضع قبل الدخول في مراحل أخرى.

ويلاحظ أن عملية متابعة أمر التوريد لابد أن يقوم بها نفس الشخص الذي أصدر الأمر للمورد. فقد يقوم بالأعمال التفصيلية لمتابعة أشخاص آخرين في إدارة المشتريات، ولكن الاتصال بالمورد للمتابعة لابد أن يتم بواسطة نفس الشخص الذي قام بمفاوضة المورد وإصدار أمر التوريد إليه ولا شك أنه يمكن تحقيق نتائج أحسن إذا تمت المتابعة عن طريق الاتصال الشخصي بدلاً من استخدام وسائل الاتصال الأخرى مثل المكاتبات.

### أساليب شراء المعدات الرأسمالية الجديدة:

إن إدارة المنظمة تفكر كثيراً قبل قيامها بشراء المعدات الرأسمالية الجديدة ولا تقدم على عملية الشراء هذه إلا في حالة توافر شرط أو أكثر من الشروط التالية:

- ١- إذا كانت الكفاية النسبية أكبر بشكل يهم المسؤولين في المنشأة إلى حد كبير.
- ٢- إذا كانت الآلة (أو المنشأة) سوف تحصل على خدمة معينة تعتبر ضرورية وهامة.
- ٣- إذا كان الضمان على الآلة الجديدة أحسن منه بالنسبة للمستعملة بما له من أهمية كبيرة لدى الإدارة.
- ٤- عندما تتوى إدارة المنشأة تشغيل الآلة واستخدامها لمدة أطول نسبياً.
- ٥- عندما يعرض المورد على المنشأة شروطاً أحسن وطريقة أسهل في الدفع.
- ٦- إذا كانت الآلة الجديدة تحتاج إلى مجهود ومصاريف أقل لصيانتها.
- ٧- إذا كان هناك احتمال لعدم توافر قطع الغيار بالنسبة للآلة أو المعدة المستعملة.

## مشاكل شراء المعدات الرأسمالية الجديدة:

إن الطبيعة الخاصة بالمعدات الرأسمالية، والظروف الفريدة التي تستخدم فيها، هي التي تخلق مشاكل خاصة تواجه عملية شراء هذه الأصناف وتوفرها للمنشأة. ويمكن أن تنقسم هذه المشاكل إلى نوعين: مشاكل علمية ومشاكل خاصة. وفيما يلي نورد أهم هذه المشاكل العلمية:

١- أن شراء الآلة أو المعدة الرأسمالية عادة ما يستلزم صرف مبالغ طائلة نسبياً. وأحياناً ما يكون الثمن كبيراً بشكل قد يستلزم تمويل خاصاً مثل الدفع بالتقسيط. هذا بالإضافة إلى أن معدل دوران رأس المال المستثمر في معدات رأسمالية منخفض بالنسبة لرأس المال الذي يستثمر في مواد أولية ومهمات تشغيل.

٢- أن تكاليف الشراء قليل بالنسبة للمعدات الرأسمالية وخاصة المعدات الإنتاجية الكبيرة، وذلك نظراً لطول مدة تعميمها في المنشأة.

٣- أن التكلفة النهائية للمعدات الرأسمالية أكثر صعوبة في تحديدها من التكلفة النهائية للمواد الأولية فالتكاليف المبدئية للمعدات الرأسمالية هي عبارة عن جزء من التكلفة الكلية، التي تتضمن سلسلة كاملة من التقديرات، مثل أسعار الصطل، الصيانة، والإصلاح، والتقاعد، والتأثير على القوة المحركة والآلات الأخرى والنظام الداخلي للمصنع، وكذلك مصاريف التشغيل، ولا شك أن بعض هذه العوامل قد لا يمكن معرفة أثره وتكلفته بالضبط، مهما كانت الخبرة بهذه الآلة أو المعدة الرأسمالية، هذا بالإضافة إلى أن كثيراً من التكلفة مثل التأمين، وفائدة الاستثمار، والاستهلاك والبيوار، تستمر حتى إذا لم تكن الآلة أو المعدة الرأسمالية، مستخدمة بشكل حقيقي كما أن العائد من الآلة قد يصعب تحديده. ولا شك أن هذه المشاكل تظهر بوضوح تام بالنسبة



للمعدات الرأسمالية التي لا تستخدم مباشرة في الإنتاج مثل الأوناش والآلات الرفع والنقل الداخلي وغيرها.

٤- أن الطلب على المعدات الرأسمالية يعتبر طلباً مشتقاً، حيث أنها لا تشتري إلا من أجل الحاجة إلى ما تنتجه من سلع وخدمات. وعلى ذلك، فإذا كانت المنشأة تستطيع أن تزجل شراء المواد الأولية كلها في حالة اتجاه الأسعار للانخفاض (سياسة الشراء للاستخدام العاجل)، وأن تشتري كميات كبيرة وتخزنها في حالة اتجاه الأسعار للارتفاع (سياسة الشراء للتخزين)، أي إذا كانت المنشأة تستطيع أن تستفيد من اتجاهات الأسعار والتنبؤ بها في شراء المواد الأولية والمهمات، فإنها لا تستطيع ذلك في شراء المعدات الرأسمالية، والسبب في ذلك أن المعدات الرأسمالية تشتري وقت الحاجة إليها فقط وليس وقت انخفاض ثمنها. فضلاً عن أن المنشأة لا تعمل على تجديد معداتها الرأسمالية أو شراء معدات جديدة في أحوال الانتكاس والكساد مع انخفاض ثمن هذه المعدات في مثل هذه الأحوال. والسبب في ذلك أن الطلب على منتجات هذه الآلة منخفض أو حتى منعدم في أوقات الانتكاس والكساد كما أن انخفاض أجور العمال في أوقات الكساد يشجع على عدم إحلال الآلات مطهر في الصناعة. ويحدث العكس طبعاً في أحوال الانتعاش والرواج، حيث يعمل المسئولون في المنشأة على تجديد آلاتهم ومعداتهم الرأسمالية وشراء الجديد منها، وذلك مع ارتفاع ثمنها نسبياً حيث أن الطلب على منتجاتها يزداد في مثل هذه الأحوال.

٥- أن شراء المعدات الرأسمالية غالباً ما يتضمن المشكلة الخاصة بالتصرف في الآلة أو المعدة القديمة التي حلت محلها الآلة الجديدة وكيفية التخلص منها.

٦- أن قرار شراء المعدات الرأسمالية، وخاصة الأصناف الرئيسية منها، يستلزم اعتبار عدة عوامل تتعلق بسياسات إدارية عامة. فمثلاً قد يؤدي هذا القرار إلى ارتباط المنشأة بقرارات أخرى ذات طبيعة دائمة، مثل أنواع السلعة المنتجة، وطريقة إنتاجها، وكذلك تكلفة العملية الإنتاجية كما أن السياسات المالية والمالية في المنشأة قد تتأثر. وهذا ما يجعل قرار شراء المعدات الرأسمالية من القرارات التي تهتم بها إدارة المنشأة جداً.

لما من حيث المشكل الخاصة. فهناك الكثير منها يواجه عمليات شراء الآلات والمعدات الرأسمالية، إلا أننا سوف نكتفي هنا بتوضيح المشاكل التالية<sup>(١)</sup>:

- ١- اختيار نوع المعدات.
- ٢- عناصر التكلفة في شراء المعدات وأهميتها.
- ٣- الخدمات الهندسية التي تحتاج إليها المعدات لضمان حسن تشغيلها.
- ٤- التوقيت المناسب لشراء الآلات والمعدات.
- ٥- اختيار مصدر شراء المعدات.
- ٦- تمويل عملية شراء المعدات.
- ٧- مشكلة التصرف في الآلات أو المعدات المستهلكة أو المتقادمة كعملية مرتبطة بشراء وتركيب الآلات الجديدة.

(١) د. علي عبد المجيد عبده - مرجع سبق ذكره، ص ٣٨٥ وما بعده.

### وسائل التخلص من المعدات القديمة بعد تقادمها:

إن مسئولية التصرف في المعدات المستهلكة والتي حلت محلها المعدات الجديدة تقع عموماً على عاتق إدارة المشتريات. والسبب الرئيسي لذلك هو أن إدارة المشتريات غالباً ما تكون لديها معلومات خاصة عن الجهات كما أن إدارة المشتريات هي التي سبق أن قامت بشراء هذه المعدات أسامياً ولديها سجلات كاملة عنها طوال مدة استخدامها. هذا بالإضافة إلى أن إدارة المشتريات على علم بأسعار الآلات المستعملة عن طريق اتصالها وتعاملها وتفاوضها مع الموردين، ولذلك فهي أقدر على تحديد ثمن معقول للآلة المستهلكة التي يراد التخلص منها.

وقد تكون الآلة المستهلكة (البائرة فنياً) عديمة القيمة من حيث إعادة استخدامها في جهة أخرى، ولذلك فهي تباع على أنها خردة، وهذه العملية عموماً من اختصاص إدارة المشتريات. ولذلك يمكن أن يقال أن إدارة المشتريات هي أقدر جهة للتصرف في الآلات والمعدات المستهلكة والتخلص منها.

ومن أسهل الطرق للتخلص من الآلات المستهلكة، بيعها لتجار المعدات المستعملة. كما أنه يمكن بيعها مباشرة إلى منشأة أخرى في نفس الصناعة.

هذا ويمكن التخلص من أصناف معينة من المعدات المستهلكة عن طريق الاستبدال بمعدات جديدة وبيع فرق الثمن. وتستخدم هذه الطريقة عادة بالنسبة للمعدات التي لا تستخدم فقط في صناعة معينة. وإنما يمكن استخدامها في صناعات كثيرة فمثلاً نجد أن هذه الطريقة هي الشائعة بالنسبة للسيارات واللواريات، حيث يتعامل تجارياً في بيع الجديد فيها والمستعمل.

### المعدات الرأسمالية المستعملة:

إن ظهور الآلات الحديثة ذات المزايا التكنولوجية الجديدة والمتطورة عما هو مستعمل لدى المنظمة يؤدي إلى اعتبار الأخيرة آلات متقادمة غير أنه بصفة عامة يمكن أن توجد المعدات الرأسمالية المستعملة في السوق لسبب أو أكثر من الأسباب التالية<sup>(1)</sup>:

- ١- تغيير العملية الإنتاجية أو نوع الإنتاج.
- ٢- التقادم الفنى للآلة أو المعدة بالنسبة لاستخدامها في مجال معين.
- ٣- انخفاض الطاقة الإنتاجية للآلة أو المعدة على المستوى الذى يرغب فيه مالكها الأصلي.
- ٤- استبدال صاحب المصنع للآلة أو المعدة المستعملة بالآلات أو عدد جديدة ودفعه لفرق الثمن.
- ٥- نقل المصنع من أجل نقله صاحبها، أو تحويله إلى نشاط آخر أو وفاته ... إلخ.

وقد تشتري المعدات الرأسمالية المستعملة، أما كما هي بحالتها الراضية وأما بضمن معين، وأما بعد تجديد لها واختبارها وضمانها. هذا ويلاحظ أن عمليات شراء وبيع هذه المعدات المستعملة يمكن أن تتم عن طريق واحد أو أكثر من المناظ التوزيعية التالية:

- ١- البيع المباشر لمن يحتاج إليها.
- ٢- استبدالها بآلة جديدة من تاجر الآلات الجديدة.
- ٣- البيع عن طريق سمسار أو وكيل مصرفى.
- ٤- البيع بالمزاد العلنى.
- ٥- بيعها لتاجر من تجار المعدات المستعملة.

(1) د. عبد المجيد عبده - مرجع سابق، ص ١٠٤

أما مبررات شراء المعدات المستعملة فإتباعها تتلخص في الآتي<sup>(١)</sup>:

- ١- انخفاض تكلفتها نسبياً وخاصة حينما لا تستطيع المنشأة أن تتحمل نفقات شراء آلة جديدة، و في هذه الحالة قد تضطر إلى الاستعانة ببعض الوحدات المستعملة ذات التكاليف الأقل.
- ٢- سهولة وسرعة الحصول عليها وخاصة في حالة إمكان انتظار المنشأة الفترة الكافية لإنتاج وإعداد الآلة الجديدة.
- ٣- إذا كانت الحاجة للآلة لفترة مؤقتة لتنفيذ مقابلة أو طلبية معينة بعدها يتم الاستغناء عن الآلة.
- ٤- في حالة تدريب العمال الجدد لأغراض قسم الصيانة وليس لتشغيلها في الإنتاج وحينئذ يكفي بشراء آلة مستعملة.
- ٥- إذا كانت تكاليف العمل لتشغيل الآلة المستعملة أقل بكثير مما تتطلبه الآلة الجديدة.

#### مشاكل اللجوء لشراء الآلات المستعملة<sup>(٢)</sup>:

- إن مشاكل شراء الآلة المستعملة تكمن في مزايأ شراء الآلة الجديدة إلى جانب ما يحيط بشراء الآلة المستعملة من أخطار. ويمكن تلخيص ذلك بما يلي:
- ١- إن العمر الإنتاجي للآلة الجديدة أطول من عمر الآلة المستعملة والتي من الصعوبة معرفة عمرها ومن ثم تقدير سعرها، وتقدير تكاليف صيانتها.

(١) د. محي الدين الأزهرى - إدارة المشتريات - دار الفكر العربى، القاهرة، ص ٢٢.

(٢) د. مصطفى زهير - إدارة المشتريات والمخازن - مرجع سبق ذكره، ص ٣٦١.

- ٢- كما أن لفتاء الآلة المستعملة يفقد المشتري القدرة التنافسية في السوق وذلك لتخلف إنتاجيته نتيجة إغفال التقدم التكنولوجي وتطور الصناعة الذي يؤدي إلى تحسين جودة الإنتاج ومن ثم زيادة المبيعات.
- ٣- كما أن شراء الآلة المستعملة يزيد من تكاليف الصيانة. وقد يتعذر القيام بالصيانة إن تعذر الحصول على المواد الاحتياطية للآلة المستعملة.
- ٤- كما أن شراء الآلة المستعملة لا يوفر تقديم أية خدمة أو ضمان مما يؤدي إلى عدم الاطمئنان لكفاءة الأداء.
- ٥- كما يتم شراء الآلة المستعملة نقداً وغالباً لا يجوز الشراء بالائتمان.
- ٦- وقد يكون البائعون غير معروفين إلا إذا تم شرائها عن طريق الوكلاء أو البائعين المتخصصين في بيع مثل تلك المواد.
- ٧- عدم معرفة أسباب استثناء مالكتها. وقد يخفي مالكتها بعض أخطائها التي لا يمكن التعرف عليها إلا بفحصها من قبل خبراء متخصصين من خلال تجريب الآلة دورة تشغيل كاملة، والتحرى عن أسباب الاستثناء عنها بمراجعة صانعها. إذ قد يلجئ بائعها إلى إجراء إصلاحات ظاهرية لكي تظهر بمظهر مناسب بغري المشتري بعد إظهار مدى استخدامها.
- ٨- وحتى لو تعرف المشتري على عمرها فإن هناك حقيقة أخرى وهي كفاءة استعمالها فقد يكون طبيعة استعمالها معتدلاً. أو أن ظروف استعمالها كان قاسياً. إن تقييم الظروف التي مرت بها الآلة في خدمتها السابقة لا تكشفه معرفة عمرها. فكم آلة استهلكت نتيجة الاستخدام المستمرة للآلة رغم قصر عمرها.

### تأجير المعدات الرأسمالية:

من الطرق التي تلجأ إليها بعض الشركات للحصول على حاجتها من الآلات والعدد هي الاستئجار وتكمن وراء سياسة اقتناء الآلة عن طريق الاستئجار مجموعة من الأسباب منها<sup>(١)</sup>:

- ١- فقد يلجئ لاستئجار الآلة عند القيام بتنفيذ عمل مؤقت لا يستغرق مدة طويلة.
- ٢- كما يلجئ إلى هذه السياسة في الشراء عند استخدام الآلة المستأجرة لحين إصلاح الآلة الأصلية أو شراء غيرها.
- ٣- وقد تلجئ الإدارة لهذه السياسة لمعرفة مدى قدرة الآلة وصلاحياتها فتقوم باستئجار آلة لتجربتها قبل اللجوء للشراء.
- ٤- وقد لا تسمح ظروف المنظمة المالية العمل على شراء الآلة، فتكتفى باستئجارها.
- ٥- وقد تتوقع المنظمة انخفاض أسعار الآلة مستقبلاً فتستأجرها لفترة معينة حتى ينخفض سعر الآلة فتقوم بشرائها.
- ٦- كما تتخوف المنظمة من تقادم الآلة مما يجعلها تتوجه لاقتناء الآلة عن طريق الاستئجار. فهي تستطيع استئجار الآلة واستبدالها بغيرها عند تقادم الأولى بعدد أيجار جديد.
- ٧- وقد تعد الإدارة إلى سياسة الاستئجار للتخلص من تكاليف صيانتها وما تتطلبه من خدمات.

(١) د. مهدي حسن زويلف - مرجع سبق ذكره، ص ١٠٩ وما بعدها.

- ٨- وقد يكون الهدف من الاستئجار هو لأغراض تنافسية أو التحكم في سوق السلعة.
- ٩- إن اتباع سياسة الاستئجار يساعد المنشأة على اقتناء الآلات بتكاليف قليلة.

أما مزايا اللجوء إلى هذه السياسات تتمثل فيما يلي:

- ١- انتقال عبء الاستثمار إلى المورد.
  - ٢- الحصول على الخدمة الفنية لخبراء المورد المتخصصين.
  - ٣- قلة مخاطر التقادم.
  - ٤- انخفاض التكلفة المبدئية.
  - ٥- موافقتها للعمليات الخاصة والأعمال الموسمية.
  - ٦- يمكن تجربة الآلة - خلال مدة التأجير - قبل تقرير شراؤها.
- ومن ناحية أخرى فإن هناك عدة عيوب لصلية التأجير نوضحها فيما يلي:

- ١- أن تكون الآلة قديمة وظروف استخدامها غير معروفة مما يؤدي إلى رداءة الإنتاج إلى جانب تلفها عن غيرها من الآلات، وعدم مولاكتها للتطور التكنولوجي مقارنة بالآلات التي يمتلكها المنتجون الآخرون.
- ٢- إن تكاليف تشغيلها أكثر مما تكلفه الآلة الجديدة.
- ٣- كما أن تأجير الآلة وفقاً لعقود طويلة تحوطاً لارتفاع ثمنها مستقبلاً قد يصادف عكس ذلك عندما تنخفض أسعار الآلة وعندها لا يستطيع المشتري التخلص من العقد.
- ٤- وقد يرفض المؤجر تجديد عقد الاستئجار مع عدم قدرة المنظمة على شراء آلة جديدة.



- ٥- كما يعتبر الاستئجار قديماً على المنشأة المستأجرة، خاصة إذا اشترط المؤجر الرقابة على استخدام الآلة التي أجراها فتكون وسيلة للاطلاع على أسرار الصنع والتشغيل.
- ٦- كما أن تدخل المؤجر في الرقابة على الآلة المؤجرة يضع قديماً على المنظمة كاشتراطه مستلزمات تشغيل معينة من أيدي عاملة معينة أو اتباع أسلوب تشغيل معين.
- ٧- كما أن قيمة الإيجار وعلى المدى الطويل قد يفوق قيمة الآلة الجديدة في بعض الأحيان. كما هو الحال في استئجار بعض أجهزة الحاسوب المتقدمة.

## حالات عملية\*

### شركة النصر للحلويات

كانت شركة النصر للحلويات تستخدم أكثر من ١٨ مليون علبة كرتون لتغليف منتجاتها في عام ٢٠٠١، وفي أوائل عام ٢٠٠٢ عرضت شركة آلات التغليف اليابانية عليها مشروع تركيب آلات تصنع طب الكرتون التي تحتاج إليها لتغليف منتجاتها.

وتنتج الشركة أنواعاً مختلفة الجودة من الحلويات وتتمتع باستقرار نسبي من الطلب على منتجاتها، كما تكل على ذلك عملية تكرار المبيعات وكان رقم مبيعات هذه الشركة أكثر استقراراً من مبيعات أي شركة منافسة لها بسبب تدعيم نظام تسويق السلة في المناطق البعيدة المختلفة. وللشركة مصنعان كاملان في القاهرة ولكن في جهتين تبعد الواحدة منها عن الأخرى حوالي ٨ كيلو مترات.

وكانت الشركة حتى عام ٢٠٠١ تعاني مشكلة التغليف بشراء ما تحتاجه من ورق مقوى مقطوع حسب المقاسات المطلوبة، فلا يحتاج عمل الغلاف أكثر من طلي وتجميع وتصنيع الأركان، وكانت هذه العملية تجري في كل مصنع بواسطة آلات يدوية في أحد المصانع وآلة أوتوماتيكية في المصنع الآخر. وتشتري الشركة حاجيتها من الورق بحد. وقد بلغ متوسط تكلفة الطلب المنتجة منها في عام ٢٠٠١ مبلغاً وقدره ٢١,٩٧٠ جنيه لكل ألف علبة، وكان التقدير المبني الذي قدمته شركة آلات التغليف اليابانية يدل على إمكان صنع وحدة لكمية هذه بمبلغ ١٨,٢٥٠ جنيه باستخدام الآلات الجديدة التي تعرضها أما الفرق وقدره ٣,٧٢٠ جنيه لكل ألف علبة فيترتب عليه وفر إجمالي قدره ٧٠,٠٠٠ جنيه في السنة. وقد عهد مجلس الإدارة إلى مدير المشتريات عمل دراسة مستفيضة للمشكلة للتحقق من أرقام التكاليف والوفورات المقترحة وتقديم تقرير عن نتيجة هذه الدراسة.

(\*) د. علي عبد المجيد عوده - إدارة المشتريات والمخازن - دار النهضة العربية - القاهرة

وقد دل بحث مدير المشتريات على عدم دقة التقديرات المبدئية المتممة من الشركة اليابانية. إذ تبين من فحصه أن تكلفة صنع العلب بواسطة الآلة اليابانية الجديدة يمكن أن تقل بمقدار ٣,١٤٠ جنيه للألف علبة من التقدير الذي قدمته الشركة، وهذا الفرق نتيجة للمخاللة في تقدير المصروفات العامة في تقرير الشركة اليابانية.

وقد أعد مدير المشتريات أرقاماً تفصيلية للتكاليف تعزز تقديراته ولخصها في النموذجين (١، ٢) ويوضح نموذج (١) التكلفة في ٢٠٠١ على أساس شراء الورق المقوى وتجميعه وتصميمه لصنع الطبعة المطلوبة أما نموذج (٢) فيوضح تكلفة صنع العلب على أساس تشغيل وردين في اليوم، وقد حسب التكلفة بطريقتين مختلفتين فيما يتعلق بالأجور وبتكلفة المواد فبين العمود الأول التكاليف الجارية خلال عام ٢٠٠٢، أما العمود الثاني فيعطى أرقاماً تقديرية أعلى للتكلفة لتوضح آثار تغير التكاليف.

ويقتضي المشروع بتركيب الآلة الجديدة في أحد المصنعين على أن تقلل الطبعة المطلوبة لتعبئة منتجات المصنع الآخر بواسطة سيارة نقل خاصة. كما أن الآلة الجديدة وحدة كاملة لصنع العلب من الورق المقوى والورق المطبوع. وعلى ذلك فإن تركيبها يغني عن استعمال الآلات القديمة، ولكنه أن يترتب على ذلك خسارة رأسمالية للشركة، حيث أن الآلات القديمة قد استهلكت قيمتها بالكامل كما أن المساحة التي تشغلها الآلات القديمة يمكن الانتفاع بها في أغراض أخرى. ويملك رقم الإيجار في نموذج رقم (٢) القيمة الإيجارية للمساحة التي تشغلها الآلة الجديدة والمساكن على أساس ٢٠٠ جنيه في السنة. وحسب مواصفات الشركة اليابانية فإن المساحة التي تحتاج إليها الآلة حوالي ٤٠٠ قدم مربع، ومساحة إضافية لتخزين المواد الخام والصلح الثامنة للمصنع بعد تعبئتها تقدر بـ ٣٥٠٠ قدم مربع.

شركة النصر للخطوط

(نموذج رقم ١)

تكلفة صنع الطب في عام ٢٠٠١

(شراء الورق المقوى وصمغه حسب الحاجة)

البيان	التكلفة لكل ١٠٠٠ وحدة
الورق المقوى - مقطوع ومطروح	١٨,٣٤٠
صمغ	٠,٣٠٠
أجور عمال	١,٨٧٠
مصاريف نقل داخلي	٠,٦٥٠
نقل الصناديق إلى المصانع لتعبئة السلع	٠,١٠٠
تأمين وصيانة	٠,١٢٠
ديابيس	٠,٥٠٠
	٢١,٨٨٠ جنيه
عدد الوحدات المنتجة في اليوم	٧٤٥٩٢
في السنة	١٨٦٤٨٠٠٠

## شركة الناصر للحلويات

### نموذج رقم (٢)

#### تقرير تكاليف صنع الطب بالآلة التلقائية الجديدة

(على أساس التشغيل وريدين في اليوم)

التكاليف	التكاليف الجارية (العلية)	تكلفة ١٠٠ وحدة التكاليف الأعلى تقديرية
المباشرة		
الورق المقوى	٦,٤٦٠	٨,٣١٠
ورق ناعم	٣,١٤٠	٣,٦٤٠
بطاقات	١,٠٠٠	١,٢٥٠
صمغ	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠
أجور عمل	٢,١٥٠	٢,٣٧٠
ت. أخرى ٢%	٠,١٨٠	٠,٢٣٠
غير مباشرة	١٣,٤٣٠	١٦,٢٠٠
فائدة ٦%	٠,٢٩٠	٠,٢٩٠
استهلاك ١٠%	٠,٤٩٠	٠,٤٩٠
إيجار (حسب المساحة المشغولة)	٠,١٥٠	٠,١٥٠
نقل	٠,٧٥٠	٠,٧٥٠
	١,١٦٨٠	١,٦٨٠
إجمالي التكاليف	١٥,١١٠	١٧,٨٨٠
عدد الوحدات المنتجة في اليوم	٧٤٥٩٢	
في السنة	١٨٦٤٨٠٠٠	

وتقدر إدارة الحسابات أن قيمة القمم المربع من المساحة الداخلية في حدود المصنع هي ٠,٢٠٠ جنيه والتي تخصص لإنتاج علب للتغليف. وتشغل الآلات القديمة لمساحة يقرب إجمالها من ٤٠٠٠ قدم مربع. ولذلك فإن المساحة الإضافية المطلوبة قدرها ٣٥٠ قدم مربع. غير أن الآلات القديمة كانت موزعة في مساحات متباعدة، وعلى ذلك فهي لا تصلح لتفصيلها للإنتاج بالآلة الجديدة فيه، وتتوفر المساحة المطلوبة في المصنع الأول المزمع تركيب الآلة الجديدة فيه، وبذلك لن تكون هناك مشاكل إعادة تخطيط المصنع.

وكان الورق المقوى الذي تشتريه الشركة يورد إليها مقطوعاً حسب الأحجام المحددة، ومصقولاً ومطبوئاً عليه اسم السلعة واسم الشركة وعلامتها التجارية بما لا يجعل هناك حاجة إلى لصق ورق خارجي عليه. أما العلب التي تصنعها الآلة الجديدة فتختلف عن ذلك في أنها تصنع من الورق المقوى العادي ثم يلصق عليه نوع آخر من الورق الناعم يشتري من الخارج مطبوئاً عليه البيانات التجارية. فالشركة إذن بدلاً من أن تشتري الورق المقوى مصقولاً ومطبوئاً عليه البيانات ستقوم بشراء الورق الناعم مطبوئاً عليه البيانات اللصقة على العلب المصنوعة ولا ترى إدارة الشركة فرقاً ظاهراً بين العلامتين بما يجعل كلا منهما مقبولاً لأداء المنفعة المرجوة.

وعلى الرغم من أن تكاليف الصنع المقدرة كما تظهر في نموذج رقم (٢) قد بنيت على نفس الكمية التي تستهلكها الشركة في عام ٢٠٠٢، فإنه من الممكن إنتاج كمية إضافية تعادل ١٠% من مجموع الإنتاج دون زيادة كبيرة في التكاليف. ولا يرى مدير المشتريات مشاكل عملية في تشغيل الآلة الجديدة "ورديتين" رغم أن مصانع الطويات تدور على أساس وريدية واحدة، إذا أنه يكفي عدد قليل من العمال لتشغيلها، وعلى ذلك سيكون هناك صال كافيين لتشغيل الوريدية الثانية، يلاحظ أن تكلفة الآلة الجديدة تبلغ ٩١٠٠٠ جنيه، تكلف الشركة المشتري منها ٣٠٠٠ جنيه مقدماً، ومبلغ ٣,٥٠٠ جنيه عن كل ألف علب تصنعها ومن هذا المبلغ تقيد الشركة الموردة ٢,٧٥٠ جنبها خصماً من كل ثمن شراء الآلة والذي ينتهي مداده بأجمعه بعد أن يتم صنع ٣٢٢,٠٠٠ صندوقاً. وتبلغ نفقات التركيب حوالي ٨٠٠ جنيه.

ومن المعلومات التي جمعها مدير المشتريات عن الشركة اليابانية وجد أنها تتمتع بسمعة طيبة، كما تشتهر بجودة آلاتها، ولها مختصة في صنع آلات إنتاج الأغلفة الورقية. أما الآلة المقترحة فهي أوتوماتيكية وسبق اختبارها لعدة سنوات في بلاد مختلفة، وكانت بعض التصنيدات تضاف إليها من وقت لآخر، ولكن التصميم الرئيسي لها لم يتغير بصفة جوهرية منذ خمس سنوات. ويمكن تركيب الآلة في ستين يوماً من تاريخ الطلب.

وقد رسمت شركة النصر للطويات سياسة شراءية تقوم على الاتصال مع الموردين بإعطائهم طلبات متكررة منظمة لتخفيض تكاليفهم. وبسبب استقرار كمية الإنتاج من أجل طبيعة الطلب على السلعة ونتيجة لجهود إدارة المبيعات في مراقبة نشاط التسويق، كانت الشركة في مركز يمكنها من إعداد مشترياتها مقدماً وتخطيط جدول الشراء لفترات دورية مقلية، وبذلك يتمتع الموردون بمزايا طلبات مضمونة ومستقرة وكانت الشركة المشتري بالطلب تستفيد من تخفيض تكلفة المورد الذي يترتب على هذه السياسة الشرائية ويقدر مدير المشتريات أن مقدار هذا الوفر يبلغ حوالي 5% ولذلك فإن الورق المقوى يشتري من مصدر توريد واحد خلال السنوات الخمس الماضية.

ويعد اطلاع مدير عام الشركة على تقرير مدير المشتريات، تخصص لتركيب الآلة الجديدة، إذ أنها تخفض تكلفة الطلب إلى حوالي الثلث غير أن بعض أعضاء مجلس الإدارة - عند عرض الأمر على المجلس - ترددوا في قبول المشروع ولم يكن الاعتراض قوياً على استثمار هذا المبلغ الكبير في شراء الآلة، إذ يتوفر لدى الشركة رأس مال عامل كاف لتمويل العمليات الجارية. ولكن الاعتراض قام لسببين آخرين، الأول: خشية تقادم الآلة في فترة زمنية وجيزة إذ أن آلات صنع الأغلفة في تهبذب دائم وتطور كبير، وتختلف الآلات المعروضة حالياً عن تلك التي تحقق نفس المنفعة بعد عشر سنوات أو حتى خمس سنوات، والثاني: خشية دخول الشركة في أعمال جديدة بعيدة عن عرضها الأصلي ويخشى بعض المديرين أن تعرض الشركة كذلك لمشاكل غير عادية من تشوغل قسم التطوير الآلي الجديد.

وحيث أن الشركة تعمل في جو منافسة شديدة، فيجب أن توجه كل الجهود والعناية نحو السلعة الأصلية مع الاستفادة بالجهود الأخرى الخارجية المتخصصة في صنع الأغلفة.

وكان مدير المشتريات قد أثار في تقريره مشكلة أخرى تتعلق بتوريد المادة الجديدة (الورق الناعم)، إذ أنه لا تتوفر الخبرة لدى الشركة عن مصادر توريد هذه المادة أو عن أسعارها، وأشار إلى ضرورة دراسة السوق حتى يتم التوريد على أساس سليم، ولما كانت المواد الخام التي تشتري لصنع السلعة الأصلية تخضع لتقلبات كبيرة في الأسعار، فإن الأمر يتطلب نقطة مستمرة لتطورات السوق، بما يقتضي معه زيادة عدد الموظفين في إدارات المشتريات.

**المطلوب:**

تحليل الحالة السابقة وبيان رأيك في قرار الآلة الجديدة من عدمه موضحاً أسباب القرار الذي تتخذه.



## الفصل السادس

# الشراء الحكومى

برزت حديثاً أهمية الشراء بقصد توفير احتياجات المصالح الحكومية كنتيجة حتمية لتطوير وظيفة الدولة وما تبع ذلك التطور من إضافة مسئوليات جديدة على كاهلها إلى جانب مسئولياتها المألوفة وما تضمنه ذلك من توسيع فى نطاق خدماتها ومجالات أنشطتها.

وقد ازدادت احتياجات الدولة من المواد والمهمات والأدوات والتجهيزات وخدمات الأشخاص لمواجهة هذه المسئوليات المستحقة - ولنعكس ذلك التوسع بالنسبة على الشراء الحكومى باعتباره الوسيلة الطبيعية لتوفير وتكبير هذه الاحتياجات - ولم يقتصر الأمر على اتساع نطاق وظيفة الشراء الحكومى بل صاحب ذلك تطبيق لمبادئ الإدارة العلمية عليها.

### إجراءات الشراء فى القطاع الحكومى<sup>(1)</sup>

يتقيد الشراء فى القطاع الحكومى بضرورة اتباع إجراءات معينة لا يمكن الشراء إلا بمقتضاها.

وسنعرض فيما يلى للشراء الحكومى على ضوء اللوائح والقوانين باعتبار أنها الأساس أو باعتبار أنها الإطار العام الذى يحدد أساليب الشراء فى الحكومة - وهو نفسه الإطار العام للشراء فى القطاع العام - وكمبدأ عام يكون شراء جميع الأصناف والمهمات اللازمة للوزارات المصالح العامة بمناقصة عامة يعلن عنها. ويجوز عند الضرورة أن يتم التعاقد بطريق الممارسة.

---

(1) د. جلال بكير - الإدارة العلمية للمشتريات والمخازن - دار النهضة العربية - القاهرة، ص ٢٢ وما بعدها.

كما يجوز أن يتم الشراء الحكومي في حالة الضرورة بالأمر المباشر.  
ومنعروض لكل من هذه الطرق فيما يلي:

#### أولاً: المناقصة:

هناك ثلاثة أنواع من المناقصات هي على الترتيب:

##### ١- المناقصة العامة:

ويقصد بها مجموعة الإجراءات المعلن عنها وفقاً للأوضاع المبينة  
بلائحة المناقصات والمزايدات بقصد الوصول إلى المتناقص الذي يتقدم بأصلح  
عطاء وهي تكون إما داخلية يطن عنها داخل البلاد أو خارجية يطن عنها  
داخل البلاد وخارجها.

ولكي تحقق المناقصة العامة أهدافها في الوصول إلى أصلح عطاء  
للتناقص تمر بالخطوات التالية:

##### أ- وضع المواصفات:

إذ أنه يجب قبل طرح توريد الأصناف أو مقاولات الأعمال في  
المناقصات العامة أن تقوم لجنة ذات خبرة بالأصناف المطلوب توريدها أو  
بالأعمال اللازمة بوضع مواصفات تفصيلية وافية للبيان عن كل صنف أو عمل  
ويجوز الاستعانة في وضع المواصفات بالخبراء من الجهات الإدارية الأخرى.

ويجب على هذه اللجنة مراعاة ما يأتي عند وضع هذه المواصفات:

أ- تجنب الإشارة إلى النوع أو الوصف أو الرقم الولد في قوائم الشركات أو  
ذكر علامات معينة أو وضع مواصفات مما تنطبق على نماذج خاصة أو  
مميزة.

ب- مراعاة تلائم هذه المواصفات مع طبيعة الإنتاج المطى كلما أمكن ذلك.

- ج- مراعاة أن تكون مواصفات الآلات والمعدات مطابقة لإنتاج الهيئة العامة للمصانع الحربية ومواصفات وزارة الصناعة.
- د- مراعاة وضع المواصفات الخاصة بالحبوب والطبق طبقاً للمواصفات التي تضعها الجهة الفنية المختصة.
- هـ- بالنسبة للأصناف التي يلزم توريدها داخل عبوات يجب بيان نوع هذه العبوات وسعتها ومواصفاتها.
- و- تكوين هذه المواصفات في محاضر تثبت في سجل يعد لهذا الغرض.
- أما أهمية وضع المواصفات فيجب أن نذكر في الآتي<sup>(١)</sup>:
- ١- تحدد المواصفات - ما هو مطلوب بدقة ووضوح - وبحيث يلبي احتياجات المستهلك.
  - ٢- تعتبر المواصفات أساس طرح المناقصات بين الموردين أو المقاولين. إذ أنه عند الإعلان عن مناقصة يجب أن يكون ذلك بناء على مواصفات واضحة ومحددة.
  - ٣- في مشروعات التشييد اعتبار المواصفات هي المرجع بقل من حدوث نزاعات.
  - ٤- في حالة حدوث نزاع فإن المواصفات هي المرجع الذي يمكن العودة إليه. وكثيراً ما يحدث في عقود التوريد أن يتم الاحتكام إلى أمر التوريد الصادر من المشتري إلى المورد ومقارنة المواصفات القطعية بما ورد به، وعلى ذلك يتقرر قبول أو رفض الطلبية.

(١) د. محمد فهمي بلال وأخرون - إدارة المشروعات - بدون ناشر، ص ٢٦٢.

## ب- الإعلان:

يجب الإعلان عن شراء الأصناف المطلوبة أو عن الأعمال اللازمة في الوقت المناسب دون تأخير بحيث يكون هناك وقت كاف لإعادة المناقصة إذا لزم ذلك. ويكون الإعلان بالنشر في الجريدة الرسمية أو في جريدة يومية أو جريدين عربيتين واسعتي الانتشار ويجوز النشر في إحدى المجلات التي تصدر عن جهة حكومية أو هيئة عام، و يكون النشر على مرتين متتاليتين إلا إذا كانت قيمة المناقصة تزيد على عشرين ألف جنيه فيشر عنها ثلاث مرات متتالية، ويكون النشر في الجريدة الرسمية بإرسال الاستمارة الخاصة بذلك إلى الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية مباشرة وفي الجرائد الأخرى عن طريق مصلحة الاستعلامات.

أما المناقصات الخارجية فيعلن عنها في مصر والخارج ويطلب إلى القنصليات المصرية إرسال كتب دورية إلى البيوت التجارية والصناعية في الدول التي تعمل بها، وتسليم دفاتر الشروط إلى من يرغب في الاشتراك فيها.

ويجب أن يبين في الإعلان الجهة التي تقدم إليها العطاءات وآخر موعد لتقديمها والصنف أو العمل المطلوب توريده أو تنفيذه وثمان النسخة من شروط العطاء ورسوم البريد.

ويجب إعداد شروط العطاءات وقوائم الأصناف أو الأعمال وملحقاتها قبل نشر إعلان المناقصات لكي تسلم بمجرد طلبها إلى من يطلبها بعد أدائه الثمن المحدد لها وختمها بخاتم المصلحة أو المنطقة أو الفرع والتوقيع عليها من موظف مسئول.

ويراعى عند النشر عن المناقصات التي وضعت بها مواصفات ثلاث الإنتاج المحلي سواء في التوريدات أو مقاولات الأعمال أن ينص في الإعلان وفي شروط المناقصة أن تكون الأصناف من المنتجات المحلية.

وتحدد مدة قهرها ثلاثون يوماً على الأقل لتقديم العطاءات في المناقصات العامة وذلك من تاريخ أول إعلان عن المناقصة في الجريدة الرسمية، ويجوز بترخيص من وكيل الوزارة المختص أو رئيس هيئة الإمداد والتموين المختص تقصير هذه المدة بشرط ألا تقل عن خمسة عشر يوماً إذا دعت الظروف إلى ذلك، ولا يسرى ذلك على المناقصات العامة المتعلقة بالتوريدات السنوية إلا في حالة إعادة عرضها.

وبصفة عامة يمكن القول بأن الإعلان يجب أن يتضمن ما يلي:

- ١- الجهة التي تقدم إليها العطاءات.
- ٢- آخر موعد لتقديم العطاءات.
- ٣- الصنف أو العمل المطلوب.
- ٤- مبلغ التأمين الموقت.
- ٥- نسبة التأمين النهائي.
- ٦- ثمن النسخة من كراسة الشروط وملحقاتها.
- ٧- أية بيانات أخرى ترى الجهة أنها ضرورية لصالح العمل.

ج- تتلقى واستلام العروض:

بعد الإعلان عن المناقصة وتحديد موعد تقديم العروض تتلقى المنشأة العروض من المتقدمين. وفي هذه المرحلة يتم.

- ١- استلام العروض في الزمان والمكان المحددين.
- ٢- التأكد من أن جميع العروض مستوفية للشروط.
- ٣- قبول وتسجيل اسم كل مقدم عرض وقيمة العرض.

ويجب أن تصل العطاءات إلى الجهة الإدارية أو الوحدة المختصة في موعد غايته الساعة الثانية عشرة من ظهر اليوم المحدد بالإعلان لفتح المظاريف الفنية (اللائحة مادة ٦٣) وكل عطاء يرد للجهة يوضع داخل صندوق تُعد فتحته

بطريقة لا تسمح بإخراج أى شئ من محتوياته ويكون له قفلان بحفظ مفتاح أحدهما لدى رئيس الجهة أو من ينيبه، والثاني لدى مدير إدارة المشتريات أو رئيس القسم المختص.

#### د- فتح المظاريف:

يتم فتح صندوق العطاءات في اليوم المحدد لفتح المظاريف في الساعة الثانية عشر ظهراً بعدا التحقق من سلامة الأختام بمعرفة لجنة تسمى لجنة فتح المظاريف.

وتشكل في كل وزارة أو مصلحة أو منطقة أو فرع أو وحدة بقرار من وكيل الوزارة المختص في الوزارة ومن رئيس المصلحة في المصالح والمناطق والفروع - وتكون برئاسة موظف تتناسب وظيفته ودرجته مع أهمية المناقصة وعضوية مديري أقسام المشتريات والمخازن والقسم المختص أو نوابهم - وموظف فني بالنسبة إلى مقاولات الأعمال. ويحضر اللجنة مندوب عن إدارة الحسابات لتسليم التأمينات ويجوز أن ينص القرار على ضم موظف آخر أو أكثر إلى عضوية اللجنة.

وتتمثل اختصاصات لجنة فتح المظاريف فيما يلي:

- ١- إثبات الحالة التي وردت عليها العطاءات بعد التحقق من سلامتها.
- ٢- القيام بحصر العطاءات وإثبات عددها في محضر فتح المظاريف.
- ٣- التحقق من وجود مطروحين منفصلين مقدمين عن كل عطاء أحدهما للعرض الفنى والآخر للعرض المالى وإثبات ذلك في محضر فتح المظاريف.

- ٤- ترقيم العطاءات على هيئة كسر اعتيادى بسطه رقم العطاء و مقامه عددا لعطاءات الواردة. وإثبات رقم كل عطاء على المطرووف الفنى وعلى المطرووف المالى الذى يتم التحفظ عليه مطلقاً.

٥- فتح المظاريف الفنية بالتتابع وكل مطروف يفتح بثبت رئيس اللجنة رقم العطاء عليه وعلى كل ورقة بداخله.

٦- ترقيم الأوراق داخل كل مطروف وإثبات عدد تلك الأوراق.

٧- قراءة اسم صاحب العطاء وقيمة التأمين المؤقت ونوعه وغيرها من مستويات المطروف الفني على الحاضرين من مقدمي العطاءات أو مندوبيهم.

٨- التأشير بدائرة حمراء حول كل كشط أو تصحيح ووضع حوله في البيانات الواردة بالمطرف الفني. ويجب إثبات كل كشط أو تصحيح وضع دائرة حمراء تفصيلاً والتوقيع منه وجميع أعضاء اللجنة على هذه التأشير.

٩- التوقيع منه ومن جميع الأعضاء على محضر اللجنة بعد إثبات كافة الخطوات المتقدمة في السجل المعد لذلك.

هذا ويكلف أحد الموظفين المسؤولين بمراجعة العطاءات من الناحية الحسابية وكذلك التصاريحات الواردة في العطاءات وإذا وجد أى اختلاف بين سعر الوحدة وإجمالي سعر الوحدات يحول على سعر الوحدة - وكذلك إذا وجد اختلاف بين السعر الموضح بالتقسيط والأرقام يؤخذ بالتقسيط.

كما يكلف أحد الموظفين المسؤولين أو أكثر بتفريغ العطاءات على الاستمارة المعدة لذلك من ثلاث صور وعليه أن يجد إيداعها في آخر كل يوم في الخزنة المغلقة لحين الانتهاء من التفريغ وتكوين جميع ملاحظات واشتراطات مقدمي العطاءات التي تخالف شروط المصلحة أو الملاح.

وعلى لجنة فتح المظاريف أن تتم عملها بأكمله في الجلسة ذاتها.

#### هـ- البت فى العطاءات:

بعد أن تنتهى لجنة فتح المظاريف من عملها، تعرض العطاءات على لجنة البت مشفوعة بملاحظات رئيس المصلحة أو الفرع المختص ويجب أن تتضمن هذه الملاحظات إيداء الراى فى أصحاب العطاءات من حيث كفايتهم المالية والفنية وحسن السمعة.

وتشكل لجان البت فى المناقصات العامة فى الوزارات برئاسة وكيل الوزارة، وفى المصالح برئاسة رئيس المصلحة، وفى المناطق والفروع والوحدات برئاسة رئيس المنطقة أو الفرع أو الوحدة أو مندوبيهم، ويراعى فى اختيار أعضاء اللجنة أن يتناسب وظائفهم ودرجاتهم وخبرتهم مع أهمية المناقصة. وتمثل وزارة المالية بمندوب فى لجنة البت إذا زادت قيمة المناقصة عن عشرين ألف جنيه، كما يشترك فى عضوية اللجنة موظف فى قسم الراى بمجلس الدولة متى زادت قيمة المناقصة عن مائتى ألف جنيه.

وعلى لجنة البت التأكد من مطابقة كشوف التفرغ للعطاءات ذاتها وعليها أن تفحص العينات والنفقات وتقارنها بعضها البعض، وبعد البت فى طلبات الاستبعاد وورود نتيجة الفصح الكمياتى أو الفنى للعينات فى الحالات التى تستلزم ذلك ترفع اللجنة توصياتها إلى الرئيس المختص لاعتمادها وذلك على النحو الآتى:

- لرؤساء المناطق والوحدات والفروع سلطة البت فى المناقصات العامة عن المشتريات أو الأعمال لغاية خمسة آلاف جنيه وعن توريدات الأغذية اللازمة لغاية عشرين ألف جنيه.
- لوكلاء الوزارات سلطة البت فيما زاد عن ذلك.



والمفروض أن ترمو المناقصة على صاحب أقل عطاء - ولكن قد تتضمن ملاحظات رئيس المصلحة أو الفرع المختص رأياً باستبعاد عطاء أو أكثر ويجب أن يكون رأيه هذا مسبباً، كما يحق للجنة البت في العطاءات بعد استعراض الأسباب التي من أجلها يقترح استبعاد هذه العطاءات أن تصدر قرارها بالاستبعاد مسبباً إذا كان العطاء المستبعد هو أقل عطاء.

وبتعيين بعد ذلك إرساء المناقصة على صاحب أقل العطاءات:

\* ويجوز في حالة اشتراط صاحب العطاء الأقل مدداً معينة للتوريد لا تتناسب وحالة العمل بالجهة صاحبة المناقصة أن يتعاقد مع أنسب العطاءات التالية لهذا العطاء على كمية تكفي حاجة العمل حتى التأخير الذي يبدأ فيه إمكان التوريد من صاحب العطاء الأقل الذي يتعاقد معه على توريد باقي الكمية اللازمة. ويتم تحديد الكمية التي يتعاقد عليها مع صاحب العطاء التالي على أساس دراسة باقي الكميات الموجودة بالمخازن ومتوسط الاستهلاك على أن يثبت ذلك في قرار لجنة البت.

\* ويجوز للجنة البت في العطاءات أن تقوم بتجزئة المقادير المطن عنها بين مقدمي أكثر من عطاء إذا تساوت الإمكانات المقدمة منهم.

\* ويحق لرئيس المصلحة بقرار مسبب إلغاء المناقصات بعد النشر عنها وقبل البت فيها إذا استغنى عنها نهائياً.

\* ويحق للجنة البت في العطاءات أن تبتدئ رأياً بإلغاء المناقصة في إحدى الحالات الآتية، على أن يصدر بذلك قرار من رئيس المصلحة:

أ- إذا تقدم عطاء وحيد أو لم يبق بعد العطاءات المستبعدة إلا عطاء واحد.

ب- إذا اقترنت العطاءات كلها أو أكثرها بتخلفات.

ج- إذا كانت قيمة العطاء الأقل تزيد عن القيمة السوقية.

ويجب أن يكون أساس مقارنة العطاءات المقدمة من المنافسين احتساب جميع الأسعار على قاعدة واحدة وهي قاعدة تسليم الأصناف بمخازن المصلحة خالصة جميع المصروفات والرسوم مع مراعاة أسعار النقد الأجنبي حتى يمكن التوصل إلى مقارنة دقيقة بين كافة العطاءات سواء منها المقدمة من شركات بالخارج أو من شركات في جمهورية مصر العربية أو عن أصناف محلية.

#### أساليب دراسة العطاءات<sup>(١)</sup>:

يعتمد البت في العطاءات على الأسس التالية:

- ١- مدى تحقيق العطاءات للشروط الواردة بطلب العطاء بعد تطيلها وتقييمها، كتحقيق المواصفات المطلوبة، ومدة التنفيذ والتسليم وأسلوب الأسعار.
- ويجب أن تتم المقارنة على أساس موحد لجميع العطاءات مهما اختلفت في أسلوب وطريقة العرض والتسعر والشروط، وعلى سبيل المثال:
- أ- إذا طلب بعض مقدمي العطاءات دفعات مقدمة يجب أن تحسب لها فائدة تضاف على قيمة عطائه.
- ب- إذا اشترط بعض مقدمي العطاءات إمداده ببعض الكفاءات الفنية يجب أن تحمل أجورهم على عطائه.
- ج- إذا اشترط بعض مقدمي العطاءات استخدام معدات صاحب العمل يجب تحميل قيمة ذلك على عطائه.
- د- في عقود التوريدات إذا كان بعض الموردين يسلم في مكان الشحن وآخر يسلم في مخازن المشتري فيجب أن يكون أساس المقارنة هو التسليم مخازن المشتري وبالتالي يجب أن يضاف إلى قيمة عطائه الأول تكاليف النقل.

(١) د. محمد فهمي بلال وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص ٢٨١ وما بعدها.

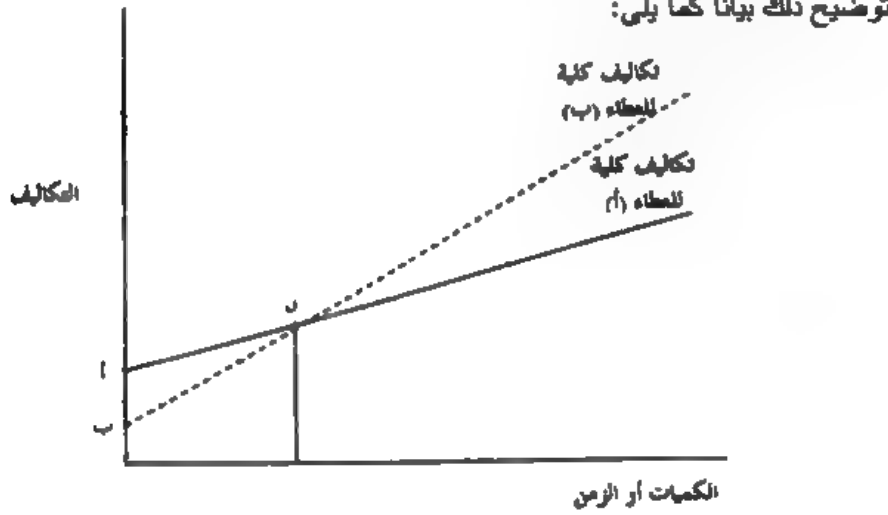
٢- مدى الثقة في سمعة وكفاءة مقدم العطاء ووفائه بالتزاماته ومدى تأثير موقعه من حيث صعوبة أو سهولة متابعته، وصعوبة أو سهولة نقل وتسليم الأصناف أو تعرضها للتلف بالنسبة لعقود التوريدات.

٣- ظروف وسياسة المنظمة والتي تملأ عليها حلاً يتعارض مع الأسس المذكورة أعلاه، مثل تفضيل عطاء لشركة مرتبطة مع المنظمة حتى لو كان بشروط أقل صلاحية من العطاءات الأخرى.

#### استخدام نقطة التعادل في المفاضلة بين العطاءات<sup>(١)</sup>:

في عقود التوريدات إذا لم يكن لدينا الكمية المطلوبة. وفي عقود تأجير المعدات إذا لم يكن لدينا الفترة المطلوبة فيها الآلة. وفي المشروعات إذا كانت المحاسبة تتم على أساس الفترة وهي غير معروفة فإنه يمكن في جميع هذه الحالات أن نستخدم أسلوب التعادل.

ويقتضى أسلوب التعادل في هذه الحالات أنه من السهل تقدير تكلفة الوحدة المتغيرة والتكاليف الثابتة ومن هذه البيانات يمكن تحديد الكمية أو عدد الساعات أو طول الفترة التي تسهل من عملية المفاضلة بين العطاءات ويمكن توضيح ذلك بيانياً كما يلي:



(١) المرجع السابق، ص ٢٨٢.

في هذا الرسم:

- ١- تم رسم خط التكاليف الكلية لكل عطاء من المطالنين.
  - ٢- خط التكاليف الكلية يبدأ من نقطة تقاطع التكاليف الثابتة مع المحور الرأسي أي أن التكاليف الثابتة للعطاء (أ) أعلى منها للعطاء (ب).
  - ٣- طالما أن البيانات المسجلة على الرسم هي بيانات تكلفة لذا فإن العطاء (ب) أقل تكلفة من العطاء (أ) حتى النقطة (ن) (لأن خط ب أسفل خط أ حتى النقطة ن) ولذا يفضل ب حتى النقطة ن.
  - ٤- عند النقطة (ن) يتساوى الطعamen لتساوى التكاليفين (تقاطع الخطين يعني تساويهما).
  - ٥- بعد النقطة (ن) ينعكس الوضع حيث نجد أن خط التكاليف الكلية للعطاء (أ) أقل من خط التكاليف الكلية للعطاء ب (لأن بعد النقطة ن خط أ يكون أسفل خط ب) ولذلك يفضل العطاء أ.
- من ذلك نرى أن ما كان مفضلاً قبل تساوى البديلين غير مفضل بعد التساوى والبديل الذي كان مفضلاً قبل تساوى البديلين هو ب لأن تكلفته الثابتة أقل، ولذا فإن القاعدة هي:
- "البديل المفضل قبل نقطة تساوى البديل غير مفضل بعد تساوى البديلين والبديل المفضل قبل تساوى البديلين هو الذي تكلفته الثابتة أقل".
- ويمكن التعبير عن ذلك جبرياً كما يلي:
- عدد نقطة تساوى البديلين
- تكلفة البديل أ = تكلفة البديل (ب)
- ش + ن هـ = ش ب + ن هـ ب

$$ن = م - ن - م - ث$$

$$ن = (م + م) - ث + ث$$

$$ن = \frac{ث - ث}{م - م}$$

حيث:

ث	تكلفة الوحدة الثابتة للبديل أ.
ث	تكلفة الوحدة الثابتة للبديل ب.
م	تكلفة الوحدة المتغيرة للبديل أ.
م	تكلفة الوحدة المتغيرة للبديل ب.
ن	نقطة تساوى للبديل

تكريب:

طلبت إحدى الشركات من الموردين التقدم بعطاءاتهم لتوريد مادة لازمة لأحد المشروعات والكمية المطلوبة سنوياً ١٠٠٠٠ وحدة ويحتاج إنتاج هذه المادة اسطوانات وعدد خاص. وتقدم عدد كثير من الموردين وبعد استبعاد ممن لا تنطبق عليهم الشروط تبقى العرضين التاليين وكانت بينهما كما يلي:

العطاء أ:

- سعر الوحدة ٩,٩ جنيه تسلم مخازن المشتري.
- يلزم للتنفيذ اسطوانات وعدد خاصة قيمتها ٢٥٤٠٠ جنيه تدفع عند التعاقد.
- تكلفة إعداد قدرها ١٠٠ جنيه لكل ١٠٠٠ وحدة.
- خصم تعجيل الدفع ٢% خلال عشرة أيام صافى ٣٠ يوماً.

#### الطاء ب:

- سعر الوحدة ٩ جنيه تسليم مكان الشحن.
  - يلزم التنفيذ عدد واسطوانات قيمتها ٣٥٠٠٠ جنيه تدفع عند التعاقد.
  - تكلفة الإعداد بتحملها المورد.
  - تكلفة نقل ١٠٠٠ وحدة من مكان الشحن إلى مخازن المشتري ٥٠٠ جنيه.
  - النفع خلال ٣٠ يوماً.
- ما هو نصيب طاء تنصح به؟

#### الحل

يجب مقارنة الطاءين على أساس ملى موحد

البيانات	طاء (أ)	طاء (ب)
سعر الوحدة	٩,٩ جنيه	٩,٠ جنيه
تكلفة نقل الوحدة	-	٠,٥
تكلفة إعداد الوحدة	٠,١	-
إجمالي سعر الوحدة	١٠,٠	٩,٥
اسطوانات وعدد خاصة	٢٥٤٠٠	٣٥٠٠٠
شروط النفع	٢ % خلال ١٠ أيام صافي ٣٠ يوماً	صافي ٣٠ يوماً

- ١- بالمقارنة الظاهرية يبدو أن الطاء (ب) أرخص من حيث سعر الوحدة بمقدار ٠,٥ جنيه، ولكنه أعلى في قيمة العدد والاسطوانات بمقدار  $٢٥٤٠٠ - ٣٥٠٠٠ = ٩٦٠٠$  جنيه.

٢- كما يلاحظ أن العرض تضمن طلب توريد ١٠٠٠٠ وحدة سنوياً ولكن لم يحدد لمدة كم سنة.

٣- العطاء (أ) قدم خصماً نقدياً ٢% إذا تم المداة خلال ١٠ أيام ولتقرير هل يجب أن يستفيد المشتري من هذا الخصم أم لا نحلل الموقف كما يلي:  
إذا قررت الشركة عدم الاستفادة من الخصم فإنها ستكسب فترة التمان ٢٠ يوماً (زيادة فترة المداة بدون خصم إلى ٣٠ يوماً) مقابل خسارة ٢% (الخصم النقدي المعروض).  
أي خسارة ٢% مقابل فترة ٢٠ يوماً

$$\text{وتكون الخسارة السنوية} = \frac{٢\% \times ٣٦٥ \text{ يوماً في السنة}}{٢٠ \text{ يوماً}}$$

$$= ٣٦,٥\%$$

وهي نسبة كبيرة لأنه بالمقارنة بسعر الفائدة في البنك نجد أن الخسارة أعلى من سعر الفائدة، لهذا يجب الاستفادة من الخصم، وبالتالي:  
يكون الخصم للوحدة =  $١٠ \times ٢\% = ٠,٢$  جنيه  
أي أن سعر الوحدة =  $١٠ - ٠,٢ = ٩,٨٠$  جنيهاً.

ونظراً لأنه غير محدد عدد سنوات التوريد فإنه يمكن استخدام نموذج التعادل لتحديد الكمية والفترة التي يتساوى عندها البديلان كما يلي:

$$٩,٨ + ٢٥٤٠٠ = ٩,٥ + ٣٥٠٠٠$$

$$٩,٨ - ٩,٥ = ٣٥٠٠٠ - ٢٥٤٠٠$$

$$٠,٣ = ن - ٩٦٠٠$$

$$ن = ٩٦٠٠ + ٠,٣ = ٣٢٠٠٠ \text{ وحدة}$$

أي ما يعادل

$$= ٣٢٠٠٠ \text{ وحدة} + ١٠٠٠٠٠ \text{ وحدة سنوياً} = ٣,٢ \text{ سنة}$$

- ١- فإذا كانت المنظمة المشتريّة تقدر أن المشروع سوف يستمرّ بتفويذه لمدة ٣ سنوات وأنها سوف تحتاج كل سنة نفس الكمية فإنّه في هذه الحالة سوف يكون البديلان متساويان.
- ٢- أما إذا كانت تقدر أن احتياجاتها لكل من ٣٢٠٠٠ وحدة فإنّه يفضل البديل (أ) (لأن تكلفته الثابتة لكل).
- ٣- أما إذا كانت تقدر أن احتياجاتها أكثر من ٣٢٠٠٠ وحدة فإنّه يفضل البديل (ب) (لأن تكلفته الثابتة لكل).
- ٤- وعموماً فإن تحديد الكمية بوضوح يسهل من عملية الحساب واتخاذ القرار فإذا كانت الكمية المطلوبة هي ٢٠٠٠٠ وحدة مثلاً يمكن المفاضلة بين المعطيين كما يلي:

البديلات	عطاء (أ)	عطاء (ب)
قيمة المشتريات	$= 9,8 \times 20.000$ ١٩٦.٠٠٠	$= 9,5 \times 20.000$ ١٩٠.٠٠٠
قيمة استثمارات	٢٥٤.٠٠٠	٢٥٠.٠٠٠
إجمالي التكلفة	٢٢١.٤٠٠	٢٢٥.٠٠٠

القرار يفضل (أ)

ملحوظة:

لم تصب قيمة الخصم للمورد (أ) لأن سعر الوحدة ٩,٨ بعد الخصم.



### مشكلة المفاضلة بين العطاءات:

بعد تدقيق العطاءات فإن عملية اختيار أنسب عطاء بينها ليس عملية سهلة بسيطة لأن مقارنات الأسعار قد تكون مضللة. فقد يبدو أن هناك عطاءين متشابهين. ولكن الدراسة المتأنية تكشف أن أحدهما أعلى سعراً من الآخر. كما أن أحد العطاءات قد يكون منخفضاً في سعره بدرجة كبيرة لأنه يريد طرد منافسه الرئيسي من السوق، وسنعرض فيما يلي لبعض المشكلات الخاصة بالمفاضلة بين العطاءات.

#### ١- مشكلة العطاءات المبالغة في الارتفاع أو الانخفاض:

عند المفاضلة بين العطاءات، فإن أكبر العطاءات مبالغة في السعر يعتبر شاذاً ويستبعد. كما العطاء الأكثر مبالغة في انخفاض السعر يؤثر الشك بالنسبة لواقعيته اقتصادياً ولقدرة صاحبه على الوفاء.

وعموماً عند تدقيق العطاءات وتحليلها يجب أن يرسوا العطاء على أنها سعراً إلا في حالات معينة وهي:

- أ- إذا كان مقدم أقل العطاءات غير موثوق به.
- ب- إذا كان أقل العطاءات سعراً أعلى مما هو مقدر.
- ج- إذا شعر صاحب العمل أن هناك تواطؤ بين مقدمي العطاءات.

#### ٢- مشكلة العطاءات المتشابهة:

ليس بمستغرب أن تتلقى المنظمة عطاءات متشابهة من عدة مصادر، وحدث مثل هذه الحالة لما أن يشير إلى شدة المنافسة، أو إلى وجود تواطؤ بين مقدمي العطاءات، ولذلك يجب الاحتراس عند معالجة مثل هذه المواقف.

وإذا حدث ذلك فإنه يمكن رفض كل العروض وإعادة طرح المناقصة وطلب عطاءات جديدة، أو الدخول في مفاوضات مباشرة مع مقدمي العطاءات.

### ٣- مشكلة ورود أخطاء في العطاءات المقدمة:

كثيراً ما ترد أخطاء بالعطاء ومن أكثرها شيوعاً ما ينتج عن ضرب سعر الوحدة في الكميات المقدرة كما يلي:

رقم البند	الوصف	الكمية	سعر الوحدة	القيمة
٣	أنايب	٥١	١٠٠	١٥٠٠

بمراجعة عملية الضرب نجد أن القيمة الحقيقية ٥١٠٠ وليس ١٥٠٠ وقد يترتب على هذا الخطأ استبعاد هذا العطاء.

في مثل هذه الحالات يكون المورد مسئول عن خطئه، إلا أنه من زاوية حسن العلاقة مع الموردين والمقاولين يقتضى الأمر توجيههم إلى مثل هذه الأخطاء.

### العروض غير الموزونة<sup>(١)</sup>:

العرض الموزون يعطى سعر الوحدة هو ذلك الذى يسر فيه كل بند بحيث يشتمل على جزء من تكلفة العمل وعلى جزء من الأرباح وفى كثير من الأحيان يلجأ المقاول لرفع سعر بعض البنود وإجراء خفض مماثل بسعر بنود أخرى دون أن يؤثر ذلك على السعر الإجمالى المقدم للعرض. والنتيجة تكون عرضاً غير موزون. وعموماً لا تجد العروض المشتتة فى عدم توازنها قبولاً، ولا ينبغي أن يسمح بقبولها إذا تم اكتشافها، برغم أن استخدامها قد يكون له ما يبرره فى بعض الأحيان من وجهة نظر المقاول. ومن الأساليب التى تسدفع لاستخدام العروض غير الموزونة نسوق الآتى:

(١) المرجع السابق، ص ٢٩٠.

١- لصد أعمال معينة من أعمال التشييد وتشجيع أعمال أخرى يجد فيها المقاول مصلحة له.

٢- عندما يعتقد المقاول أن تقديرات المهندس لبعض البنود متكدية، وبالجوء للعرض غير الموزون لتلك البنود، فإنه يمكن الحصول على أرباح إضافية من الأجر الحقيقي للأعمال دون زيادة سعر العرض في ظاهره.

٣- يعتمد بعض المقاولين غير المسئولين إلى زيادة أسعار البنود التي يتم تنفيذها في بداية عمر المشروع، مع تخفيض مبالغ لبنود أخرى بالعرض، وذلك بغرض الحصول على مبالغ إضافية بالمستحقات التي يتم صرفها مبكراً ثم يمسحون من المشروع، ويضع مثل هذا الوضع الجهة الضامنة للمقاول في موضع حرج لإكمال المشروع بما تبقى له من أموال قليلة.

٤- بالجوء للعرض غير الموزون للبنود التي سيتم إنجازها مبكراً لقاء تقدم الأعمال فإن المقاول يمكن زيادة رأس ماله العامل لتسيير بقية الأعمال.

وتساعد هذه أيضاً في إزالة الضغط المالي الناجم عن فرض العشرة بالمائة المعروضة الخاصة بالمبالغ المحتجزة، ويعتبر هذا المسلك من الممارسات الشائعة.

ومن مجمل الأسباب التي ورد ذكرها، فإن السبب الأخير فقط هو الذي يبدو أكثر قبولاً بالذات في الحالات التي يتم التعامل فيها مع مقاولين يمكن الاعتماد عليهم، فيما لا شك فيه أن مصاريف تجهيز مصنع المقاول، وجلب العمالة والمعدات للمواقع، والمصاريف الأخرى اللازمة لإدارة رضى العمل، تتطلب مصاريف كثيرة، وقد لا تأتي المصاريف الخاصة ببنود أعمال التجهيز منفصلة وحدها بالعرض، وإنما يتم تحميلها، في كثير من الأحيان على البنود الأخرى. وتحميل مصاريف أعمال التجهيز على البنود الأخرى يعنى أن تكلفة أعمال التجهيز سيتم دفعها مع تقدم سير الأعمال بالمشروع، في حين أن التكلفة

الحقيقية التي يتكبدھا المقاول بخصوص أعمال التجهيز تقع عند بداية المشروع، ويمثل هذا الوضع معاناة للمقاول بسبب تجميد رأس ماله العامل لصالح أعمال المالك فقط.

ولمنع حدوث العروض غير الموزونة، فإن ذلك يتطلب معرفة تامة بأسعار تكلفة أعمال التشييد بالمنطقة التي يقام بها المشروع، وهذا يمكن من التوصل لبؤود المناقصة ذات الأسعار غير المناسبة. ويمكن أن يؤدي عدم توازن العرض - إذا كانت الحالة واضحة - إلى رفض العرض برمته.

وعصوماً يصب المقاول (أو مقدم العطاء) قيمة عرضه بدوئ ذي بدء دون التجوء للإخلال بتوازن العرض للوصول لسعر تنافسي وبالتالي يتخذ السعر الذي توصل إليه لوضع العرض غير لموزون الذي سيتكبد به.

تكريب: كانت التعديرات التي أعدها مهندس المشروع والتي على أساسها طرحت للمناقصة كما يلي:

رقم البند	الوصف	الكمية	الوحدة
١	تجهيز الموقع	نظير مبلغ مقطوع للقيمة	-
٢	الأكواح الحديدية المؤقتة	١٢٢٠٠	قدم مربع
٣	الأكواح الحديدية الدائمة	٧١٧٠٠	قدم مربع
٤	الحفريات الترابية	٥٢٠٠٠	ياردة مكعبة
٥	الحفريات الصخرية	٩٠٠٠	ياردة مكعبة
٦	حديد التسليح	٤٣٣	طن
٧	سلي الألباب	١٣٢٠	ياردة مكعبة
٨	الألباب الخرسانية	٥٠٨٠	ياردة مكعبة

وقد قام أحد مقدمي العطاءات بإعداد عطائه بناءً على هذه الكميات فكانت كما يلي:

رقم البند	الوصف	الكمية	الوحدة	سعر الوحدة	القيمة
١	تجهيز الموقع	نظير مبلغ مقطوع القيمة	-	-	١٧٥٠٠
٢	الألواح الحديدية الموقتة	١٢٢٠٠	قدم مربع	٠,٠١	١٢٢
٣	الألواح الحديدية الدائمة	٧١٧٠٠	قدم مربع	٠,٨١	١٢٩٩١٥
٤	الحفريات الترابية	٥٢٠٠٠	ياردة مكعبة	٢,٧٥	١٤٣٠٠٠
٥	الحفريات الصخرية	٩٠٠٠	ياردة مكعبة	١٦,٢٥	١٤٦٢٥٠
٦	حديد التسليح	٤٣٣	طن	٤٥٠,٠٠	١٩٤٨٥٠
٧	نكس الأنابيب	١٣٢٠	ياردة مكعبة	١٣,٥٠	١٧٨٢٠
٨	الأنابيب الخرسانية	٥٠٨٠	ياردة مكعبة	١٣٠	٦٦٠٤٠٠
	الإجمالي				١٣٠٩٨٥٧

إلا أنه بالدراسة الفاحصة اكتشف مقدم العطاء أن المهندس ارتكب خطأ في تقدير كميات الألواح الحديدية الموقتة والدائمة كما يلي:

رقم البند	الوصف	الكمية الخطأ	الكمية الصحيحة
٢	الألواح الحديدية الموقتة	١٢٢٠٠	٧٣٩٠٠
٣	الألواح الحديدية الدائمة	٧١٧٠٠	١٠٠٠٠
	المجموع	٨٣٩٠٠	٨٣٩٠٠

ورغم أن سعر الوحدة للألواح الحديدية المؤقتة متكن نسبة لإمكانية إعادة استعمالها ثانية، إلا أن ورود خطأ في تقدير كمياتها أوحى لمقدم العطاء برفع سعر هذه الوحدة، إذ يمكن أن يهبط له من جراء الزيادة في الكميات عن الكميات المقدرة من قبل المهندسين فرصة للكسب السهل إلا أن مقدم العطاء يعلم جيداً أن رفع سعر هذه الوحدة سيرفع من السعر الكلي للعرض، وبالتالي قد يحرمه ذلك من فرصة الفوز بالمنافسة، وعليه فلا بد من خفض أسعار بعض البنود الأخرى ليسوى بها الزيادة الناتجة من رفع سعر الألواح الحديدية المؤقتة، وبانتهاء عمليات التسوية هذه فإن السعر المفتوح للعرض غير الموزون لابد أن يلتقي السعر الأولي تماماً كما لو كان العرض موزوناً.

رقم البند	الوصف	الكمية	الوحدة	سعر الوحدة	القيمة
١	تجهيز الموقع	نظير مبلغ	-	-	٢٣٩٤٣,١٨
٢	الألواح الحديدية المؤقتة	١٢٢٠٠	قدم مربع	٤,١٩	٥١١١٨,٠٠
٣	الألواح الحديدية الدائمة	٧١٧٠٠	قدم مربع	٢,٥٢	١٨١٤٠١,٠٠
٤	الحفريات الترابية	٥٢٠٠٠	باردة مكعبة	٢,٧٥	١٤٣٠٠٠,٠٠
٥	الحفريات الصخرية	٩٠٠٠	باردة مكعبة	١٦,٢٥	١٤٦٢٥٠,٠٠
٦	حديد التسليح	٤٣٣	طن	٣٩٥,٥٤	١٧١٢٦٨,٨٢
٧	تشي الأسابيب	١٣٢٠	باردة مكعبة	١٣,٥٠	١٧٨٢٠,٠٠
٨	الأسابيب الخرسانية	٥٠٨٠	باردة مكعبة	١١٣,٢٠	٥٧٥٠٥٦,٠٠
	المجموع				١٣٠٩٨٥٧,٠٠

ومن هذا الجدول تلاحظ أن:

١- قام مقدم العطاء برفع أسعار الوحدة لكل من البندين ٢، ٣ وسوى هذه الزيادة بخفضه لسعر الوحدة للبندين ٦، ٨.

٢- قام برفع السعر المقطوع لتجهيز الموقع إذ أنه من البنود المتقدمة التي سيحصل على مستحقاتها وبالتالي تتاح له فرصة الحصول على مبلغ إضافية لرأس ماله العامل.

٣- بقي السعر النهائي للعرض كما كان عليه في العرض الموزون.

وبالمحافظة على السعر التنافسي للعرض المقدم كما كان في البداية فإن مقدم العرض يضمن لنفسه فرصة أوسع في الفوز بالمشروع وإذا فاز مقدم العرض بالمناقصة فإن دفع مستحقاته يبنى على الكميات الحقيقية المنفذة لكل بند كما يوضح الجدول التالي:

رقم البند	الوصف	الكمية	الوحدة	سعر الوحدة	القيمة
١	تجهيز الموقع	نظير مبلغ	-	-	٢٣٩٤٣,١٨
٢	الألواح الحديدية الموقتة	٧٣٩٠٠	قدم مربع	٤,١٩	٣٠٩٦٤١,٠٠
٣	الألواح الحديدية الدائمة	١٠٠٠٠	قدم مربع	٢,٥٣	٢٥٣٠٠,٠٠
٤	الحفريات الترابية	٥٢٠٠٠	باردة مكعبة	٢,٧٥	١٤٣٠٠٠,٠٠
٥	الحفريات الصخرية	٩٠٠٠	باردة مكعبة	١٦,٢٥	١٤٦٢٥٠,٠٠
٦	حديد التسليح	٤٣٣	طن	٣٩٥,٥٤	١٧١٢٦٨,٨٢
٧	تشي الأكابيب	١٣٢٠	باردة مكعبة	١٣,٥٠	١٧٨٢٠,٠٠
٨	الأكابيب الخرسانية	٥٠٨٠	باردة مكعبة	١١٣,٧٠	٥٧٥٠٥٦,٠٠
	المجموع				١٤١٢٢٧٩,٠٠

ويعقد مقارنة بين مبلغ العرض الذي كان سيحصل عليه المقاول فيما لو كانت تقديرات المهندس صحيحة وبين المبالغ التي سيطلب بها المقاول نرى الأتي:

١٣٠٩٨٥٧ قيمة العرض الأصلي (مبنية على تقديرات المهندس للكميات)

١٤١٢٢٧٩ المبالغ التي سيطلب بها المقاول عن الأعمال المنفذة.

١٠٢٤٢٢ الأرباح الإضافية المكتسبة نتيجة الأسعار غير الحقيقية للوحدات.

ومن ذلك نلاحظ:

- ١- عندما رفع مقدم العرض السعر للبنود التي جاء تقدير المهندس فيها متنبأً فإنه حقق أرباحاً سهلة ولم تتأثر كثيراً بخفض سعر البنود الأخرى.
- ٢- الزيادة في مبلغ تجهيز الموقع لم تحدث تغييراً في السعر الإجمالي للعرض بل ساعدت فقط المقاول في الحصول على مبالغ مبكرة لتسيير أعماله<sup>(١)</sup>.

و- إتسام التعاقد:

وتتولاه الجهة المختصة بتوقيع العقود وتقتصر سلطاتها على إبرام العقد مع المتناقص الذي وقع عليه لاختيار لجنة البت وليس لها أن تتعاقد مع غيره.

ويقصد بالجهة المختصة الموظف المسئول الذي له سلطة التوقيع على مثل هذه العقود بموجب القوانين واللوائح التي تحدد اختصاصه المالي.

وبعد اعتماد قرارات لجنة البت في العطاءات بمعرفة الجهة المختصة يقوم رئيس القسم المختص أو مدير المخازن بإخطار المقاولين والمتمهدين الذين قبلت عطاءاتهم بنتيجة المناقصة فيما يخصه وذلك خلال أسبوع واحد على الأكثر من تاريخ اعتماد المناقصة ما لم يكن مقدم العطاء قد حدد في عطلته مدة أكثر فيكون الإخطار قبل انتهائها بوقت كاف. على أن تتضمن هذه الإخطارات

(١) المرجع السابق، ص ٢٩٧.



مطالباتهم بإيداع التأمين النهائي في مدى عشرة أيام من تساريخ اليوم التالي للأخطار والحضور لتوقيع العقود. أما بالنسبة للعقود التي تبرم في الخارج فيكون إيداع التأمين في فترة لا تتجاوز عشرين يوماً، مع عدم الإخلال بالإعفاء المقرر من التأمين للهيئة العامة والمؤسسات العامة وشركات القطاع العام والجمعيات التعاونية التابعة لأحدى المؤسسات العامة.

#### ز- تنفيذ المتعهد:

يلتزم المورد الذي رست عليه المناقصة بتنفيذ عقد التوريد وذلك بتسليم الأصناف المتعاقدة عليها في المواعيد المحددة إلى مخازن الوزارة أو المصلحة أو إلى المكان المتعاقده على التوريد إليه خالصة جميع المصروفات والرسوم ومطابقة لأمر التوريد عدداً أو وزناً أو مقياساً طبقاً للمواصفات أو العينات المعتمدة أو المقاييس منه ويتسلم أمين المخازن ما ورده المتعهد من الأصناف بالحد أو الوزن أو المقاييس بحضور مندوب المتعهد - ويعطى عنه إيصالاً مؤقتاً يقرر فيه حالة الأصناف من حيث سلامتها وذلك لحين أخطار المتعهد بمراجعة لجنة الفحص لكي يتسنى له حضور إجراءات الفحص والاستلام النهائي.

ويحظر قرار اللجنة بقبول أو رفض الأصناف نهائياً بمجرد اعتماده من رئيس المصلحة.

وإذا تلخر المتعهد في توريد كل أو بعض الكميات الصادرة عنها أمر التوريد في الميعاد المحدد بالعقد فيجوز للوزارة أو المصلحة أو فروعها أن تتبع طريقاً من ثلاث:

- أ- أما إعطاء المتعهد مهلة إضافية للتوريد على أن توقع عليه غرامة قدرها ١% عن كل أسبوع تأخير أو جزء من أسبوع من قيمة الكمية التي يكون المتعهد قد تأخر في توريدها بحيث يتجاوز مجموع الغرامة ٤% من قيمة الأصناف المذكورة.

ب- لو شراء الأصناف التي لم يتم المتعهد بتوريدها خلال الموعد المحدد بالعقد أو خلال المهلة الإضافية من الغير على حساب المتعهد سواء بالممارسة أو بالمناقصة المحلية أو العامة بنفس الشروط والمواصفات المعلن عنها والمتعاقد عليها. على أن يخصم من التأمين المقدم من المتعهد أو مستحقائه لدى المصلحة أي فروق سعر ناجمة عن هذا الإجراء علاوة على ٥% من قيمة الأصناف المشتراة على حسابه كمصروفات إدارية وكذلك غرامة التأخير. ولكن ليس للمتعهد الحق في المطالبة بفرق السعر إذا تم الشراء بسعر أقل.

ج- لو إنهاء التعاقد فيما يخص هذه الأصناف ومصادرة التأمين بما يولّى ١٠% من قيمتها دون حاجة للاكتفاء إلى القضاء مع إخطار المتعهد بذلك بكتاب موصى عليه وذلك دون إخلال بحق الوزارة أو المصلحة في المطالبة بالتعويض.

وإذا قام المتعهد بالتوريد في الموعد المحدد فإن لجنة الفحص بالمكان الذي أصدر أمر التوريد تباشر إجراءات الفحص بعدم إتمام عملية الاستلام وهناك احتمال من احتمالين:

أ- لما أن تكون الأصناف الموردة مطابقة ويتم في هذه الحالة صرف ثمن الأصناف الموردة في أقرب وقت ممكن بعد إتمام إجراءات التحليل الكميائي أو الفصح الفيزي ومراجعتها وقبولها بمعرفة مدير المخازن.

ب- لو أن يكون صنف أو أكثر من الأصناف الموردة غير مطابق وفي هذه الحالة ترفض لجنة الفحص هذا الصنف أو الأصناف غير المطابقة ويخطر المتعهد كتابة بالبريد الموصى عليه بأسباب الرفض وبوجوب سحب الأصناف المعروضة وتوريد بدلها.

وتسرى على توريد الأصناف المطلوبة بدلاً من الأصناف المرغوبة شروط المواعيد المحددة بحيث إذا لم يتم المتعهد بالتوريد في الموعد المحدد يمكن للجهة صاحبة الشأن أن تسلك طريقاً من الطرق الثلاثة السابق إيضاحها.

## ٢- المناقصة المحدودة:

هي نوع من المناقصات العامة يقصر الاشتراك فيها على بيوت مالية أو مؤسسات معتمدة أسماؤها في كشوف وسجلات تقرها الجهة المختصة بالوزارة أو المصلحة بعد التحري عنها لامتيازها وكفايتها في النواحي المالية والفنية سواء كانت في جمهورية مصر العربية أم في الخارج، ويقصر الاشتراك فيها بالنسبة إلى الأصناف والمهمات المستوردة من الخارج على الشركات الحكومية المتخصصة في استيرادها. وبالنسبة لمقاولات الأعمال يقتصر الاشتراك فيها على الشركات التي تساهم فيها الحكومة أو المؤسسات العامة بما لا يقل عن ٥٠% من رأسمالها وذلك متى زادت قيمة المناقصة على ١٠٠ ألف جنيه وتسرى على المناقصات المحدودة سائر الأحكام المنظمة للمنافسة العامة<sup>(١)</sup>.

والحكمة من قصر الاشتراك على مؤسسات معينة هو ضمان توافر كفايات وإمكانات معينة في هذه المؤسسات سواء في النواحي المالية أو الفنية الأمر الذي يجعلها أكثر من غيرها على تحمل مسؤولية التوريد أو إنجاز العمل أو القيام بالمقولة المطلوبة بدرجة عالية عن الكفاية.

وقد يتخذ توافر شروط معينة أساساً للتحديد في بعض الأحوال كما لو اشترط حد أدنى لرأس مال المؤسسة أو توفر ضمانات مالية لها كشرط للتقدم للمنافسة وقد يشترط توفر تخصصات معينة أو خبرات فنية في مجالات بذاتها كشرط للتحديد كما لو اشترط تقديم ما يثبت الخبرة في أعمال مقاولات الطرق وبيان الأعمال التي عهد بها للمؤسسة من قبل كشرط الاشتراك في المناقصة.

(١) د. جلال بكير - مرجع سبق ذكره - ص ٢٢٥ وما بعدها.

ويدعى المتنافسون إلى الاشتراك في المناقصة المحدودة بموجب كتب موسى عليها كما يجوز النشر عنها وفقاً لما سبق إيضاحه بالنسبة للمنافسة العامة.

ويتضمن الإعلان أو الخطاب الصادر من الجهة المختصة ضرورة توافر شروط معينة كأساس لتحديد من يقبل اشتراكهم في المناقصة، وينص عادة في هذه الإعلانات والرسائل بوضوح كاف عن الشروط المطلوبة وينص على تقديم المستندات المؤيدة وعلى أن كل عطاء غير مرفق بهذه الشروط المذكورة سوف لا ينظر إليه.

ويانقسم للأصناف والمهام التي تقوم الشركات الحكومية المتخصصة باستيرادها من الخارج فبإذ وجدت أكثر من شركة حكومية متخصصة فتكون المناقصة محدودة بين هذه الشركات.

وتلجأ النواثر الحكومية إلى تخصيص سجلات لتقيد الموردين لكافة الأصناف وقد تشترط استيفاء المورد لبعض الشروط الشكلية من ناحية الشكل القانوني للمنشأة كما قد تشترط استيفائه لبعض الشروط الموضوعية كضرورة توفر حد أدنى لرأس المال أو توافر خبرة معينة أو سابق التوريد للجهات الحكومية. ويتم قيد هؤلاء الموردين في هذه السجلات تبعاً للأصناف التي يتعاملون فيها. ويتضمن مثل هذا الإجراء تحديد للموردين الذين يقصر الاشتراك عليهم متى توفرت فيهم الشروط الموضوعية كل في تخصصه ومجاله المقيد عليه - وذلك إذا استقر الرأي على إتباع سبيل المناقصة المحدودة.

بمعنى أن التحديد في مثل هذه الحالة إنما يتم بمعرفة الجهة الحكومية صاحبة الشأن قبل الإعلان عن المناقصة لاعتقادها أن هذا أكثر اتفاقاً مع صالح إنجاز العمل المحترم الإعلان عنه أو حسن توريد السلعة المطلوبة.

وتسرى على هذه المناقصات المحدودة كل الشروط والأوضاع المقررة بالنسبة للمناقصات العامة فيما عدا ما يتعلق بقصر وتحديد الاشتراك فيها .

### ٣- المناقصة المحلية:

وهي التي يقصر الاشتراك فيها على المقاولين والتجار المحليين المقيمين في السجل التجاري الذين تقرر الوزارة أو المصلحة المختصة إدراك أسمائهم في القائمة التي تعدها لذلك - ولا تكون هذه المناقصة إلا عن أعمال أو توريدات لا تزيد قيمتها على خمسة آلاف جنيه<sup>(١)</sup>.

ولا يجوز تجهزنة المشتريات للتوصل بذلك إلى جعل المناقصة المحلية.

وتستخدم الاستمارة رقم (١٨٥ حسابات) في حالة المناقصات المحلية ويراعى إرسالها إلى أكبر عدد ممكن من المقاولين والتجار المحليين المدرجين بالقائمة للحصول على أوفق العروض ويجوز إرسال هذه الاستمارة إلى المقاولين والتجار المحليين غير المدرجين بالقائمة بشرط ألا يكون قد سبق قيدهم بالقائمة وشطبوا منها - وأن تكون أسمائهم مقيمة بالسجل التجاري على أن يطلب منهم أداء التأمين المؤقت والنهاية مهما كانت قيمة المناقصات.

ويجب على مقدمي العطاءات المحلية مراعاة الاشتراطات الآتية:

١- يقدم العطاء في الغلاف المطبوع المرافق للاستمارة ١٨٥ حسابات حتى الميعاد المحدد لقبول العطاءات ولا يعتد بأي ادعاء بحصول خطأ في العطاء المقدم من المتعهد بعد هذا الميعاد.

٢- أن يقدم مع كل عطاء تزيد قيمته على مائتي جنيه تأميناً مؤقتاً لا يقل عن ٢% من مجموع قيمة العطاء.

(١) المرجع السابق، ص ٣٤٧.

٣- أن يودع صاحب العطاء المقبول تأمناً نهائياً قدره ١٠% من مجموع عطائه في مدة لا تتجاوز سبعة أيام عمل من تاريخ اليوم التالي لإخطاره بقبول عطائه ولا يحصل منه هذا التأمين إذا قام خلال تلك المدة بتوريد الأصناف التي رما توريدها أو جزء منها يكفي ثمنه لتغطية قيمة التأمين وقبلت المصلحة نهائياً ما تورد في الحالتين.

فتح المظاريف وفحص العطاءات المحلية للمقدمة والبت فيها:

أ- تفتح العطاءات المحلية في الميعاد المحدد لذلك.

ب- تفرغ بمجرد فتحها على الاستمارة رقم ١٩٦ حسابات المكونة من أصل يبقى بالنظر وصور ترفق العطاءات.

ج- يدرج في كشف التفريغ أسماء التجار والمصانع الذين أرسلت إليهم الاستمارة رقم ١٨٥ حسابات ولم يرسلوا عطاءاتهم.

د- يتحدد على حسب قيمة المناقصة المحلية من له الحق في فتح المظاريف وفحص العطاءات والبت فيها وذلك على النحو الآتي:

١- في المناقصات التي لا تتجاوز قيمتها خمسين جنيهاً يتولى رئيس القسم المختص أو مدير المخازن فتح المظاريف وفحص العطاءات المقدمة منها واعتمادها.

٢- في المناقصات التي تزيد قيمتها عن خمسين جنيهاً ولا تتجاوز مائتي جنيه تشكل لجنة برئاسة رئيس المنطقة أو الفرع المختص أو من يندبه رئيس المصلحة المختص وعضوية موظفين يندبهما رئيس المنطقة أو الفرع (المحلي) أو رئيس المصلحة حسب الحالة وتقوم هذه اللجنة بفتح المظاريف وفحص العطاءات وتقريرها والبت في المناقصة بعد إتمام إجراءات الفحص أو التحليل وتكون رأيها على كشف التفريغ.

٣- في المناقصات التي تزيد قيمتها عن ٢٠٠ جنيه يتم فتح مظاريف عطاءاتها والبت فيها بمعرفة لجنة الفتح والبت في المناقصات العامة وتطبق عليها الأحكام المتعلقة بها فيما عدا ما يتعلق منها بالنشر أو ما ورد عنه نص خاص.

#### ثانياً: الممارسة:

يجوز عند الضرورة أن يتم التعاقد بطريقة الممارسة سواء على شراء أصناف أو تنفيذ أعمال في الأحوال الآتية:

- ١- الأشياء المحنكة صنعها أو استيرادها.
- ٢- الأشياء التي لا توجد إلا لدى شخص بذاته.
- ٣- الأشياء التي لا يمكن تحديدها بمواصفات دقيقة.
- ٤- الأعمال الفنية المرغوب إجرائها بمعرفة فنيين أو أخصائيين معينين.
- ٥- الحيوانات والطيور والدواجن على اختلاف أنواعها، المطلوب لأغراض غير التغذية.
- ٦- التوريدات ومقاولات الأعمال والنقل التي تقتضي حالة الاستعجال الطارئة أو الظروف غير المنظورة لعدم إمكان تحمل إجراءات المناقصات.
- ٧- المهمات والبضائع التي تقتضي طبيعتها أو الغرض المرغوب الحصول من أجله عليها بأن يكون اختيارها وشراؤها من أماكن إنتاجها.
- ٨- التوريدات ومقاولات الأعمال والنقل إذا كانت المصلحة العامة تقتضي بأن تتم بطريقة سرية، كتوريد الأسلحة والذخائر وأعمال التحصينات، ويجب في هذه الحالة الحصول على ترخيص من الوزير المختص.

٩- التوريدات ومقاولات الأعمال والنقل التي لم يقدم عنها أية عطاءات فسي المناقصات أو قدمت عنها عطاءات بأسعار غير مقبولة وكانت الحاجة إليها لا تسمح بإعادة طرحها في المناقصة.

ويمكن الشراء بطريقة الممارسة من الشركات التي تملك الحكومة أكثر من نصف رأسمالها ويصدر وزير الخزانة قرارات بتحديد هذه الشركات.

#### لجنة الممارسة:

تتولى الممارسة لجنة يكون تشكيلها، على النحو التالي:

#### الرئاسة:

في الوزارات تكون رئاسة اللجنة لوكيل الوزارة المختص أو من يندبه لذلك.

وفي المصالح تكون رئاسة اللجنة لرئيس المصلحة أو من يندبه لذلك.

وفي المناطق تكون رئاسة اللجنة لرئيس المنطقة أو من يندبه لذلك.

وفي الفروع تكون رئاسة اللجنة لرئيس الفرع أو من يندبه لذلك.

#### العضوية:

في الوزارات أو المصالح أو الفروع تكون عضوية لجنة الممارسة من موظفين مسؤولين تتناسب وظائفهم ودرجاتهم وخبرتهم الفنية مع أهمية الصنف ونوعها، ويشارك في عضوية اللجنة من تنبيه وزارة المالية فيما تريد قيمته على ٥٠٠٠ جنيه ويكون قرار هذه اللجنة مسبياً.

#### البت في الممارسة:

بعد أن تبشر لجنة الممارسة اختصاصها في ممارسة التجار والمقاولين تقوم بما يأتي:



- ١- تحرر اللجنة محضراً تفصل فيه ما قامت به من إجراءات، ويجب عليها أن تحصل على إقرارات موقعة من التجار والمتمهدين الذين مارسهم مبيناً بها أسعارهم وشروطهم.
  - ٢- إذا كانت اللجنة مفوضة في الشراء مباشرة بتفويض كتابي صادر من السلطة التي تملك الاعتماد - حق لها أن تبت في الممارسة مباشرة - ثم ترفع المحضر والتفويض ومستندات الشراء والمخالفات لوكيل الوزارة المختص أو رئيس المصلحة أو المنطقة أو الفرع لإحالتها إلى المختصين بالاستلام والصرف.
  - ٣- أما إذا لم تكن اللجنة مفوضة في الشراء مباشرة فإنها ترفع توصياتها قبل التعاقد إلى وكيل الوزارة المختص أو لرئيس المصلحة أو المنطقة أو الفرع مع المحضر والإقرارات للاعتماد أو الحصول على اعتماد السلطة المختصة إذا جاوزت قيمتها حدود سلطته.
  - ٤- يعتمد رئيس المنطقة أو الفرع توصيات لجنة الممارسة إذا لم تزد القيمة على خمسمائة جنيه.
- لما إذا زادت القيمة على ذلك فيكون الاعتماد من:
- أ- رئيس المصلحة لغاية ٥٠٠٠ جنيه (خمس آلاف جنيه)، ووكيل الوزارة لغاية ٥٠,٠٠٠ جنيه (خمسون ألف جنيه) ولهما زاد عن ذلك للوزير.

### ثالثاً: الشراء بالطريق المباشر:

يمكن التعاقد في حالة الضرورة بغیر مناقصة بالأمر المباشر مع مقول  
أو متعهد معين ويكون ذلك:

- أ- إذا لم تزد القيمة المالية على مائتي جنيه في المشتريات العادية.
- ب- إذا لم تزد القيمة المالية على خمسمائة جنيه في مقاولات الأعمال.
- ج- إذا لم تزد القيمة المالية على ألفي جنيه بالنسبة لشراء الأصناف  
المحتكرة من شركات في الخارج ليس لها وكلاء في مصر<sup>(١)</sup> وذلك  
بالنسبة لوكيل الوزارة المختص.

ويمكن للوزارات والمصالح العامة والهيئات أن تشتري بالطريق  
المباشر الأصناف اللازمة لها والمستوردة من الخارج عن طريق الشركات  
الحكومية المتخصصة دون إجراء مناقصة. أما إذا كان يقوم باستيراد هذه  
الأصناف من الخارج أكثر من شركة حكومية متخصصة فين الشراء يتم  
بطريق المناقصة المحدودة فيما بينها.

ويطور البحث عن التفكير في تطوير الجهاز الحكومي والقضاء على  
الروتين وتبسيط النظم الإدارية المتبعة بما يتفق مع مرحلة الانطلاق التي تمر  
بها الجمهورية العربية المتحدة في الاتجاه إلى التوسع في الشراء المباشر  
وخاصة وقد برز دور القطاع العام في شتى المجالات الأمر الذي يجعل الشراء  
المباشر سبباً غير محفوف بالمخاطر أو الشكوك طالما أنه يتم من القطاع العام  
الذي تحدد نطاقه كالآتي:

- ١- بالنسبة للهياكل الرئيسية لعملية الإنتاج كالمصانع الحديد والطرق والموانئ  
وغيرها من المرافق العامة وكذا المصارف والبنوك جميعها فإنها تدخل  
ضمن نطاق الملكية العامة للشعب.

(١) المرجع السابق، ص ٣٥٢.

٢- بالنسبة للصناعات الثقيلة والمتوسطة والتحتينية في غالبيتها داخلة في إطار الملكية العامة للشعب - وحتى لو سمح بالملكية الخاصة في هذا المجال فيكون ذلك بشرط بقائها تحت سيطرة القطاع العام - أما الصناعات الخفيفة فيكون الباب مفتوحاً فيها للملكية الخاصة.

٣- أما التجارة الخارجية فصارت تحت الإشراف الكامل للحب فيما يختص بالاستيراد إذا أصبح كله في إطار القطاع العام - أما التصدير فأصبح ٧٥% منه للقطاع العام، ٢٥% فقط منه للقطاع الخاص.

٤- أما التجارة الداخلية للقطاع العام ٢٥% منها ويترك الباقى وهو ٧٥% للقطاع الخاص والتعاونى معاً.

ومن رأينا أن الاتجاه إلى التوسع في الشراء بالطريق المباشر ينبغي أن يكون محل دراسة دقيقة حتى ولو كان من القطاع العام - ويمكن أن نؤيد هذا الاتجاه فيما لو وضعت الضمانات الكفيلة بأن يقتصر القطاع العام في الأرباح التي يحققها على الربح بمفهومه الإداري حتى لا نعمل الجهاز الحكومي في مشترياته تكلفة أكثر من الواجب دفعها في مثل هذه السلع - ويمكن أن نصل إلى ضمان عدم التفاوت الكبير بين أسعار السلع التي تاجر فيها محلات القطاع العام بأن نودع قدر الإمكان نسب الربح المسموح بها وفواعد التسعير المتبعة، وإذا أمكن أن نحقق عدم التفاوت الكبير بين أسعار السلع التي تاجر فيها محلات القطاع العام لكان من المنطق التوسع في الشراء بالطريق المباشر من هذا القطاع خاصة أنه لا يتضمن الشراء في هذه الحالة أي شبهات أو شكوك.



## الفصل السابع

# الحاسب الآلي والمشتريات\*

يتناول هذا الفصل تعريف مفهوم الحاسوب بالأدبيات، مع مراجعة تطور أجيال الحاسب الآلي، وتكوين بيئة نظام الحاسب، ومناقشة خصائصه. كما يتناول هذا الفصل تعريفات نظام التشغيل، ووظيفته، والتميز بين أنظمة الحاسوب وأنظمة التشغيل، ومجالات استخدام الحاسوب وعلاقة نظم المعلومات الثمرانية بالحاسب.

### تعريف الحاسوب:

يعرف الحاسوب بعدد من التعاريف، ولأنه مراجعة لبعض تلك التعاريف، فقد عرف الحاسوب: "هو آلة أو مجموعة آلات إلكترونية قادرة على:

- ١- تلقى البيانات والتعليمات (البرامج)، وحفظها.
  - ٢- معالجة البيانات وفقاً لمجموعة أوامر التعليمات المنسقة تنسيقاً منطقياً بسرعة فائقة ودقة كبيرة.
  - ٣- إظهار النتائج المطلوبة (المخرجات) على وسط إخراج مناسب.
- يستخدم لفظ الحاسب للدلالة على الآلات المستخدمة في تجهيز البيانات الرقمية وفقاً للبرامج المخزونة. وهي الإلكترونية حيث أنها تتكون من دوائر وأسلاك وبوابات ومفاتيح يمر فيها التيار الكهربائي. ويركز التعريف على كون

---

(\*) د. حكمت أحمد الراوي - نظم المعلومات المحاسبية والمنظمة - دار الثقافة - عمان ١٩٩٩، ص ٦٢ وما بعدها.

الحاسب نظام آلي، والنظام الآلي يحكمه برامج مخزونة، وقد تكون هذه الحواسيب موصلة أم غير موصلة.

ويمكن تعريف الحاسب بأنه مجموعة من الأجهزة أو الوحدات المستقلة تؤدي كل منها وظيفة معينة، وتعمل هذه الوحدات فيما بينها بأسلوب متناسق ومنظم من خلال البرمجيات Software وتكون الأجهزة والبرمجيات معاً ما يسمى بنظام الحاسوب، وهذا التعريف يؤكد على أجزاء وتكوين الحاسوب، وكذلك الربط بين تلك الأجزاء لتكوين حاسوب كامل<sup>(١)</sup>.

#### المقارنة بين الإنسان والحاسوب:

لو قدر أن تمت المقارنة بين الإنسان والحاسوب فإنه بالإمكان توضيح ذلك بالجدول الآتي:

م	الإنسان	الحاسوب
١-	يقوم الإنسان بمعالجة البيانات في العمليات الحسابية والمنطقية.	يقوم بالعمليات الذهنية كالحسابية والمقارنة.
٢-	يكتشف أفكار جديدة.	يتم تنفيذ العمليات بشكل آلي.
٣-	يتأثر الإنسان بالمحيط الخارجي.	لا يتأثر بالمحيط الخارجي حيث ينفذ العمليات بالكامل.
٤-	الإنسان مجموعة أحاسيس وسلوك تتأثر وتؤثر.	يقوم الحاسوب بتنفيذ العمليات بدقة متناهية قد تفوق الإنسان.
٥-	قد تكون أجور الإنسان كبيرة.	قد تكون تكلفة العمل ضئيلة.

(١) مركز الحاسوب - مقدمة إلى نظام تشغيل الحاسوب الشخصي إلى DOS جامعة آل البيت

## خصائص الحاسوب:

يمثل الحاسوب بعدد من الخصائص وهي كما يلي:

- ١- السرعة الفائقة بأداء العمليات الحسابية وغير الحسابية والمقارنة المنطقية من خلال السرعة في إدخال البيانات، والسرعة في استرجاع البيانات والسرعة من إجراء العمليات.
- ٢- الدقة الفائقة بأداء العمليات الحسابية وغير الحسابية، والمقارنة المنطقية للعمليات.
- ٣- القدرة على تخزين البيانات والمعلومات، والبرامج الداخلية Internal Programs بصورة مؤقتة مع إجراء العمليات، أو بصورة دائمة لغرض التوسع في طاقة التخزين.
- ٤- سهولة التشغيل وتعطي البساطة والبسر في تشغيل واستخدام الحاسوب.
- ٥- مواكبة التقدم التكنولوجي، وتتميز أجهزة الحاسوب بالتطور السريع بكافة مجالاته.

## تعريف نظام التشغيل Operating System:

يعرف نظام التشغيل كونه عبارة عن مجموعة من البرامج المعدة خصيصاً للتحكم بنظام الحاسوب وتيسر عمله وهناك أنواع عديدة من أنظمة التشغيل من بينها نظام التشغيل DOS الذي ينفذ على الحاسوب الشخصي IBM المتوافق مع نظام ما يرتبط به من أجهزة طرفية (طابعات، شاشات، مسجلات صوتية، راسمة، فارة، لوحة مفاتيح)<sup>(١)</sup>.

(١) مركز الحاسوب - مرجع سبق ذكره.

أن الغرض من نظام التشغيل هو أداء العمليات المادية اللازمة لنشاط الوحدة الاقتصادية، وهو نظام يتعلق بالأكبرد والآلات، وتختلف درجة الآلية بدرجة كبيرة بين منشأة وأخرى<sup>(١)</sup>.

يتضمن نظام التشغيل في الصناعة، عمليات الشراء وتداول الخامات وتصنيع المنتج وتجميعه وتخطيط وجدولة الإنتاج والرقابة على العمليات وجودة المفزور.

وقد يعرف نظام التشغيل بأنه "عبرة عن مجموعة من البرامج الأساسية التى تسير على المستخدم الاستفادة من الأجهزة التى يتكون منها الحاسوب ومن المنطقت التىبة له"، ومن هذا التعريف يمكن الاستنتاج بأن نظام التشغيل يسهل للمستخدم الاستفادة من البرامج والأجهزة المكونة للحاسوب، وكذلك يقوم نظام التشغيل بحلقة الوصول بين البرمجيات التطبيقية وبين الأجهزة المادية التى يتكون منها الحاسوب.

#### مجالات استخدام الحاسوب:

يستخدم الحاسوب فى عدد من المجالات، وبشكل رئيسى على المستوى الخاصى (الفردى) وعلى المستوى العام (مؤسسات وشركات) ولهما يلى بعض الأمثلة التى توضح مجالات استخدام الحاسوب:

- ١- على المجال التجارى الاقتصادى.
- ٢- فى المؤسسات المالية والبنوك.
- ٣- فى المجال العلمى والبحثى.
- ٤- فى المجال الإدارى.
- ٥- فى مجال التخطيط المالى والقوى العاملة.
- ٦- لدى مؤسسات الطيران المدنى.

(١) محمد أحمد الفيومى - مرجع سبق ذكره.



- ٧- في المجال الشخصي.
- ٨- في المجال التعليمي.
- ٩- في المجال الطبي.
- ١٠- في المجال الهندسي.
- ١١- في المجال المحاسبي بكافة أنواعه.
  - تصميم الأنظمة الجاهزة.
  - تحليل الأنظمة Excel.
  - تحليل مالي ومحاسبي.
  - التخطيط للميزانيات.
  - في مجال الأبحاث المحاسبية.

### علاقة نظم المعلومات الشرائية بالحاسوب:

هناك علاقة قوية بين نظم المعلومات الشرائية والحاسوب، ومن مراجعة نظم المعلومات والحاسوب يلاحظ بأن الفكرين مكملين لبعضهما البعض، وأن عناصرهما لا يختلفان عن بعضهما البعض وأنها عدد من النقاط التي توضح ذلك:

- ١- تحين فكرة وبنية الحاسوب على فكرة نظم المعلومات حيث لا تخرج فكرة الحاسوب عن فلسفة النظام.
- ٢- عناصر فلسفة النظام الرئيسية هي نفسها الأجزاء المكونة لجهاز الحاسوب الرئيسي (مدخلات، معالجات، مخرجات).
- ٣- فلسفة النظام الشرائي أوسع وأقدم من فكرة الحاسوب، وحيث اعتمد الحاسوب على فلسفة النظام.
- ٤- الحاسوب أداة تنفيذية ورقابية لفكرة النظام الشرائي.

- ٥- فلسفة النظام والسلوك البشرى أعطى للحاسوب التقدم والتكنولوجيا.
- ٦- الحاسوب أداة تخطيطية للنظام الشرائى.
- ٧- الترابط الذى أدى إلى التكامل بين فكرة للنظام وفكرة الحاسوب.
- ٨- الحاجة البشرية إلى المعرفة الدقيقة والسريعة، والمكونة والمتخصصة، والبحث عن الجزئيات.

وأثناء جدول يوضح بعض النقاط التى تظهر أوجه التشابه والاختلاف

بين نظم المعلومات الشرائية ونظام الحاسوب

نظام الحاسوب	نظام المعلومات الشرائية
١- كلاهما يدور حول البيانات والمعلومات.	١- كلاهما يدور حول البيانات والمعلومات
٢- كلاهما يتمثل فى العناصر الثلاثة الرئيسية، مدخلات، معالجات، مخرجات.	٢- كلاهما يتمثل فى العناصر الثلاثة الرئيسية، مدخلات، معالجات، مخرجات.
٣- يأتى الثانى من حيث التطور.	٣- سبق فى الفكر من الحاسوب.
٤- أداة لتطبيق فكر نظم المعلومات.	٤- التطوير يسبق التطبيق.
٥- كلاهما يدور حول فكرة الاتصال.	٥- كلاهما يدور حول فكرة الاتصال.

## نظام معلومات الشراء:

### أهداف النظام:

يهدف هذا النظام إلى تحقيق الأغراض التالية<sup>(١)</sup>:

- ١- متابعة بيانات المشتريات من السلع والتي ترد للمنظمة أو التي تصرف منها.
- ٢- تحديد وسائل الشحن لنوعيات السلع الواردة أو الخارجة.
- ٣- حفظ بيانات الموردين والصلح أو الوحدات التي يتم توريدها.

### مدخلات النظام:

- ١- مجموعة البيانات الأساسية والتي تتمثل في:
  - \* رمز التسليم
  - \* كود السلعة
  - \* كود وسيلة الشحن
  - \* الكمية المسلمة
  - \* قيمة الكمية المسلمة
  - \* متوسطات الكمية أو القيمة المستهدف
- ٢- مجموعة بيانات المورد والتي تتمثل في:
  - \* رمز المورد
  - \* كود فئة المورد (قطاع عام أو خاص)
  - \* رقم المورد
  - \* اسم المورد
  - \* عنوان المورد
  - \* كود التعامل
  - \* اسم الوكيل أو المتعهد
  - \* تاريخ بدء التعامل مع المورد
- ٣- مجموعة بيانات الأصناف أو الأجزاء وتتمثل في:
  - \* رقم الصنف
  - \* اسم الصنف
  - \* وصف الصنف
  - \* أرقام الموردين

(١) د. محمد محمد الهادي - نظم المعلومات في المنظمات المعاصرة - دار الشروق - القاهرة ١٩٨٩، ص ٤١٩ وما بعدها.

### مخرجات النظام:

ينتج النظام مجموعة من التقارير التي تثبي احتمالات الإفادة ومن أهمها:

- ١- تقرير متابعة نشاط التوريد والذي يوضح كميات السلع التي تم استلامها مقارنة بالفترة السابقة.
- ٢- قائمة بالموردين خلال فترة زمنية معينة يحدد فيها اسم المورد وعنوانه والسلع أو الأجزاء التي تورد.
- ٣- قائمة بالسلع أو الإجراءات الموردة مرتبة مجانياً.
- ٤- قائمة بأحجام التعامل مع الموردين تبين أحجام التعامل ودرجة كفاءة المورد.

### الملفات الرئيسية المستخدمة:

- ١- ملف حسابات الدائنين.
- ٢- ملف أوامر الشراء.
- ٣- ملف الموردين.
- ٤- ملف مراقبة المخزون.

لما عن الكيفية التي تتحقق بها التبعات والمطلوبات داخل هذا النظام فتمثلها الخرائط التالية<sup>(١)</sup>:

(١) د. محمد شوقي شادي، مرجع سابق ص ٢٦٦/٢٦٨.





## تصميم ملفات قاعدة بيانات الشراء<sup>(١)</sup>:

الملفات اللازمة للنظام الشرائي ثلاثة ملفات هي:

- ١- ملف الاعتمادات ORDER.DBF ونحتاج إليه للبحث فيه عن رقم الاعتماد قبل تسجيله بملف المشتريات. وأيضاً لمعرفة بيانات الاعتماد مثل اسم الشركة للموردة وعنوانها ... إلخ.
- ٢- ملف المخزون الرئيسي INV.DBF ونحتاج إليه للتحقق من وجود رقم الصنف قبل تسجيله لمعرفة بيانات الصنف مثل اسمه ونوعه بدلاً من إعادة تسجيل هذه البيانات بملف المشتريات.
- ٣- ملف المشتريات PURCH.DBF وهو الملف التاريخي الذي يشتمل على المشتريات ويتم تسجيل المشتريات بهذا الملف من ولقح فواتير الشراء ونحتاج إليه لاستخراج التقارير اللازمة ولتعديل أرصدة المخزون الرئيسي بعد كل عملية شراء بالإضافة الكميات المشتراة إلى الأرصدة الموجودة بالمخازن. ولإنشاء ملف المشتريات أدخل الأمور الآتية من نقاط البحث.  
**CREATE PURCH** ثم أدخل المواصفات الموجودة بالشكل التالي ومنه يتضح أن ملف المشتريات يتكامل على البيانات التالية:

(١) مجدى محمد أبو العطا - التطبيقات التجارية - الطبعة الأولى - الحيدى للكمبيوتر - القاهرة ١٩٩١، ص ١١٢ وما بعدها.

Bytes remaining: 3367

Field Name	Type	Width	Dec	Field Name	Type	Width	Dec
1 ORD_NO	Character	5					
2 INVOICE_NO	Character	6					
3 ITEM_NO	Character	6					
4 QTY_RCV	Numeric	6	0				
5 PRICE	Numeric	7	2				
6 DATE	Date	8					
7 UPDATED	Logical	1					
8							

Enter the field name.

Field names begin with a letter and may contain letters, digits and underscores.

### مواصفات ملف المشتريات

- ١- رقم الاعتماد ORD\_NO ويجب أن يشتمل على نفس المواصفات التي يشتمل عليها رقم الاعتماد في ملف الاعتمادات وهي نفس الاسم ونفس النوع ونفس الطول. وذلك لأننا سنستخدم هذا الرقم كمفتاح لربط الملفين فيما بعد.
- ٢- رقم فاتورة الشراء INVOICE\_NO وذلك لتمييز بضاعة كل فاتورة عن الأخرى.
- ٣- رقم الصنف ITEM\_NO وهذا أيضاً يجب أن يخصص له نفس النوع ونفس الطول المخصص لرقم الصنف الموجود بملف المخزون الرئيسي لأننا سنستخدم هذا الرقم لربط الملفين معاً فيما بعد.
- ٤- الكمية المستلمة QTY\_RCV.
- ٥- تاريخ الشراء DATE.
- ٦- حقل يشتمل على علامة للتعرف منها هل هذه الكمية أضيفت بالفعل إلى رصيد المخزون الرئيسي أم لا وقد اخترنا أن يكون هذا الحقل حقل منطقي



واختارنا له اسم UPDATED وتكون محتويات هذا الحقل F. بمجر  
تسجيل الكمية وقبل إضافتها إلى رصيد المخازن. فإذا أضيفت إلى رصيد  
المخازن تحولت إلى T. ويتولى برنامج مخصوص هذه المهمة.  
٨- مقدار الخصم B\_DSCNT وهذا الحقل لتسجيل مقدار الخصم الممنوح  
على الفاتورة وقد أضفناه لحاجتنا إليه عند استرجاع بيانات فاتورة الشراء.

#### إنشاء ملفات الفهرسة:

وهذا النظام يتطلب ترتيب ملف المشتريات بالطريقة التالية:

- ١- طبقاً لرقم الصنف لربط نظام المشتريات مع نظام المخزون الرئيسي فيما بعد.
- ٢- طبقاً لأرقام فواتير الشراء. وذلك للبحث عن فاتورة برقمها داخل الملف للتأكد من عدم تكرارها أثناء تسجيلها بالملف ولإظهار محتوياتها.
- ٣- طبقاً لرقم الاعتماد للبحث عن اعتماد برقمه داخل الملف لمعرفة الفاتورة أو الفواتير التي وصلت من هذا الاعتماد.
- ٤- طبقاً لرقم الاعتماد وفي داخل الاعتماد الواحد ترتب الفواتير التابعة له أيضاً للحاجة إلى إظهار أرقام الفواتير مرتبة داخل الاعتماد الواحد.
- ٥- طبقاً للترتيب رقم (٤) السابق بشرط ألا تتكرر الفواتير داخل نفس الاعتماد.

وبوضح الشكل التالي أسماء ملفات الفهرسة والحقول التابعة لها  
والمستخدمة في النظام.

### أسماء ملفات الفهرسة والحقول التابعة لها

ملف قاعدة البيانات Database file	حقل الفهرسة Key	اسم ملف الفهرس Index file	طريقة ترتيب الملف Indexed By
PURCH	ITEM_NO	ITEM_P	طبقاً لرقم الصنف
	INVOICE_NO	PUR_INV	طبقاً لرقم الفاتورة
	ORD_NO	PUR_ORD	طبقاً لرقم الاعتماد
	ORD_NO + INVOCIE_NO	ORDINV	طبقاً لرقم الاعتماد والفاتورة
	ORD_NO + INVOCIE_NO	ORDINVU	طبقاً لرقم الاعتماد والفاتورة بدون تكرار لأرقام الفواتير داخل الاعتماد

ويجب أن تنشأ ملفات الفهرسة بعد الانتهاء من إنشاء ملف قاعدة  
البيانات وحفظ مواصفاته والأوامر اللازمة لإنشاء ملفات الفهرسة هي:

INDEX ON ITME\_NO TO ITEM\_P

INDEX ON INVOICE\_NO TO PUR\_INV

INDEX ON ORD\_NO TO PUR\_ORD

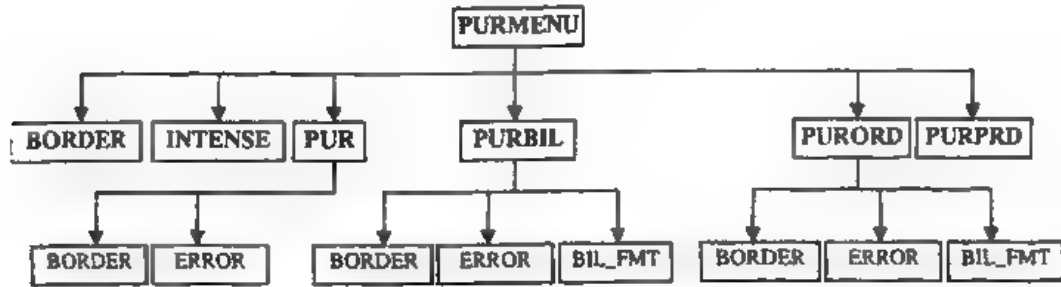
INDEX ON ORD\_NO + INVOICE\_NO TO ORDINV

INDEX ON ORD\_NO + INVOICE\_NO TO ORDINV UNIQUE

### تحديد برامج النظام:

الخطوة التالية في إعداد النظام هي رسم خريطة للنظام توضح البرامج التي يشتمل عليها والتي تؤدي الوظائف المطلوبة من النظام. ويوضح الشكل التالي خريطة النظام التي توضح العلاقة بين البرامج التي يشتمل عليها. ومن هذه الخريطة يتضح أن البرنامج الرئيسى وهو PURMENU.PRG يستدعى أربعة برامج أخرى كل منها يقوم بوظيفة محددة. ويمثل كل وظيفة من هذه الوظائف مستطيل داخل خريطة للنظام بالإضافة إلى مجموعة إجراءات تعرفها بتظليل الركن اليماني السفلي من المستطيل وهي كلها مألوفة باستثناء إجراء واحد فقط جديد وهو BIL\_FMT ومشتاغل فيما يلي شرح البرامج الموجودة بالخريطة بالإضافة إلى الإجراء الجديد.

خريطة نظام المشتريات



### • قائمة نظام المشتريات:

يجب أن تبنى قائمة المشتريات الوظائف الأساسية الموضحة بخريطة النظام وهي:

تسجيل مشتريات جديدة - إظهار مشتريات فاتورة - إظهار مشتريات اعتماد - إظهار مشتريات عن فترة محددة. كما توضح الأشكال الآتية نظام

المشتريات والاختيارات التي يشتمل عليها أما الشكل الذي يليه فإنه يشمل على برنامج PURMENU.PRГ الذي يظهر هذه القائمة وتتعدد اختياراتها<sup>(1)</sup>.

### قائمة نظام المشتريات

The screenshot shows a terminal window with the following content:

Tuesday 26 February 1991 Time 15:17:03

Arabian Computer Center  
C N 79307

Purchase menu

- (1) New purchase.....
- (2) Purchase by Bill.....
- (3) Purchase by Order.....
- (4) Purchase during a Period.....
- (5) Go to sale menu.....
- (6) Quit to DOS.....

Select number or colored letter \*\*\*

(1) هذا البرنامج من إعداد مجدى أبو المطا - مرجع سبق ذكره.

## برنامج PURMENU.PRГ

```

1 * -----
2 * Program..... purmenu.prg
3 * Called from.: chapp.prg
4 * Programmer... Magdi H. Abu Al-Ata
5 * Date..... Dec. 25,1990
6 * Purpose..... To display purchase menu
7 * -----
8 PRIVATE scrtitle,scrfootr,choice
9 scrtitle = "Purchase menu"
10 scrfootr = "Select number or colored letter ==>"
11 ok = .T.
12 DO WHILE ok
13     choice = ""
14     DO border WITH scrtitle,scrfootr
15     * Draw menu
16     @10,5 SAY "(1) New purchases....."
17     DO intense WITH 10,10,"W"
18     @11,5 SAY "(2) Purchases by Bill ....."
19     DO intense WITH 11,23,"G"
20     @12,5 SAY "(3) Purchases by Order....."
21     DO intense WITH 12,23,"D"
22     @13,5 SAY "(4) Purchases during a Period"
23     DO intense WITH 13,29,"P"
24     @14,5 SAY "(G) Go to main menu....."
25     DO intense WITH 14,10,"G"
26     @15,5 SAY "(Q) Quit to DOS....."
27     DO intense WITH 15,10,"Q"
28     @22,43 GET choice
29     READ
30     * Do selected option
31     DO CASE
32     CASE choice $ "1nW"
33         DO pur
34     CASE choice $ "2bG"
35         DO purbil
36     CASE choice $ "3oD"
37         DO purord
38     CASE choice $ "4pP"
39         DO purprd
40     BASE UPPER(choice) = "p"
41     RETURN
42     CASE UPPER(choice) = "Q"
43         CLEAR
44         *****QUIT
45         OTHERWISE
46         *****LOOP
47     ENDCASE
48 ENDDO
49 *****
50 * End of file PURMENU.PRГ *
51 *****

```

&& If choice = 1 or n or W  
 && Add new purchases  
 && If choice = 2 or b or G  
 && View bill purchases  
 && If choice = 3 or o or D  
 && View order purchases  
 && If choice = 4 or p or P  
 && View purchases during a period  
 && Go to Main menu  
 && Quit to DOS

#### • تسجيل مشتريات جديدة:

البرنامج اللآزم لتسجيل المشتريات الجديدة عندما تصل فاتورة الشراء هو PUR.PRГ وتتلخص فكرة البرنامج في أن البضاعة عندما تصل يجب أن نتأكد من وجود اعتماد سابق لها بملف الاعتمادات ORDER.DPF فإذا وجد الاعتماد يتم إدخال رقم فاتورة الشراء ولابد أن نتأكد أن رقم هذه الفاتورة لنفس الاعتماد غير موجود من قبل بملف المشتريات PURCH.DBF وذلك لأن جهة الاعتماد الواحد واحدة، وهي لا تصدر فواتير مكررة. وإنما قد يتكرر رقم فاتورة من اعتماد آخر. فإذا وجد رقم الفاتورة بنفس الاعتماد فهذا يعني أن الفاتورة سجلت من قبل بملف المشتريات. أما إذا لم يوجد رقم الفاتورة فتظهر شاشة يتم تسجيل أصناف فاتورة الشراء بها ورغم أن كل صنف يحتل سجلاً مستقلاً داخل ملف المشتريات إلا أننا نخصص لكل صنف سطرأ واحداً من الشاشة حتى يسهل على محفل البيانات عمله.

ونوضح الأشكال الآتية كيفية تسجيل رقم الاعتماد ورقم الفاتورة، وأيضاً نوضح شاشة تسجيل المشتريات قبل إدخال أصناف الشراء ونلاحظ أنها تشتمل على معلومات عن الاعتماد ورقم الفاتورة، وكذلك تشتمل على شكل الشاشة بعد الانتهاء من تسجيل بيانات الفاتورة وأيضاً ناتج برنامج تسجيل المشتريات PUR.PRГ وأيضاً الخريطة التي تبني علاقة هذا البرنامج بغيره من البرامج داخل النظام. أما البرنامج نفسه فتجده في الشكل الأخير. وأمام هذا البرنامج لنا وقفة لتوضيح فكرته بصفة إجمالية قبل شرح الأوامر والأفكار الجديدة التي يشتمل عليها.

### إدخال رقم الاعتماد

Tuesday 26, February 1991 Time 15:28.35

Arabian Computer Center  
C.R. 39387

Recording purchased items

Order no.

Enter order no. or press <J> to exit.

### إدخال رقم فاتورة الشراء

Tuesday 26, February 1991 Time 15:23.47

Arabian Computer Center  
C.R. 39387

Recording purchased items

Invoice no.

Enter invoice no. or press <J> to exit

### شاشة تسجيل المشتريات قبل إدخال أصناف الشراء

Invoice number : 334  
 Company name : Ogeog  
 Company address : American  
 Recording date : 23/12/91

Order number : 010-5

Item no	Description	Quantity	Price	Amount

### شكل الشاشة بعد انتهاء تسجيل المشتريات

Invoice number : 334  
 Company name : Ogeog  
 Company address : American  
 Recording date : 23/12/91

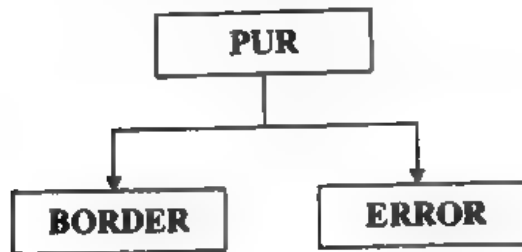
Order number : 010-5

Item no	Description	Quantity	Price	Amount
	PCB Card			25,000.00
	Printer			15,000.00
	Modem			1,200.00
	Hard Disk			15,000.00
	Monitor			20,000.00
	Floppy Disk			1,000.00
<b>Total</b>				<b>98,200.00</b>
<b>Discount</b>				<b>0.00</b>
<b>Final Total</b>				<b>98,200.00</b>

Current date ==> (1/10)



### خريطة برنامج PUR.PRG



### برنامج PUR.PRG

```
1 * ----- *
2 * Program.....: PUR.PRG *
3 * Called form.: PURMENU.PRG *
4 * Called form.: DBAPP.PRG *
5 * Programmer...: Hagdi M. Abu Al-Ata *
6 * Date.....: Dec. 25,1990 *
7 * Purpose.....: To add goods received to purchase transaction file *
8 * ----- *
9 PRIVATE scrtitle,scrfootr,scrfoot2,itemno,invoiceno,orderno
10 scrtitle = "Recording purchased items"
11 scrfootr = "Enter order no. or press " + ;
11 CHR(17) + CHR(196) + CHR(217) + " to exit."
12 scrfoot2 = "Enter invoice no. or press " + ;
12 CHR(17) + CHR(196) + CHR(217) + " to exit."
13 DO border WITH scrtitle,scrfootr
14 SELECT A
15 USE order
16 SELECT B
17 USE purch
18 SELECT C
19 USE inv
20 * Set up a loop to enter goods received
21 DO WHILE .T.
22 |   orderno = SPACE(5)
23 |   SELECT A
24 |   SET INDEX TO order      && indexed on ord no
25 |   @ 16,5 SAY "Order,no = GET orderno PICTURE =@1"
```

```

27 READ
28 * Find entered order no. in order file.
29 SEEK orderno
30 DO CASE
31 CASE orderno = space(5)
32 <-----EXIT
33 * If order no. not found inform the user and try again
34 CASE .NOT. FOUND()
35 *send an error message
36 DO error WITH "Order no. " + rtrim(orderno) + " not found. "
37 CASE FOUND()
38 * Set a loop to accept bill(s).
39 DO WHILE .T.
40     invoice = SPACE(5)
41     DO border WITH scrtitle,scrfoot2
42     @ 16,5 SAY " Invoice no. " GET invoice PICTURE "B1"
43     * Check if the order has same invoice no.
44     SELECT B
45     SET FILTER TO ord_no = orderno
46     SET INDEX TO pur_inv          && indexed on invoice_no
47     *---TIM
48     SEEK invoice
49     *---TIM
50     CASE invoice = SPACE(5)
51     <-----EXIT
52     CASE FOUND()
53     DO error WITH "Invoice no. " + rtrim(invoice) + "
54     " already exist. "
55     CASE .NOT. FOUND()
56     * Add bill data to purch.dbf
57     mtot=0
58     CLEAR
59     @ 1,2 SAY "Invoice number : " + TRIM(invoice)
60     @ 1,45 SAY "Order number : " + TRIM(orderno)
61     @ 2,2 SAY "Company name : " + A->comp_nam
62     @ 3,2 SAY "Company address: " + A->comp_adr
63     @ 4,2 SAY "Recording date : " + DTC(DATE())
64     @ 5,0 SAY REPLICATE(CHR(45),79)
65     ?? " Item no Description Quantity"
66     ?? " Price Amount "
67     @ 7,0 SAY REPLICATE(CHR(45),79)
68     row=0
69     newlin=.T.
70     * Set a loop to accept the bill data
71     DO WHILE newlin
72     APPEND BLANK
73     REPLACE invoice NO WITH invoice
74     REPLACE date WITH date()
75     REPLACE ord_no WITH orderno
76     @ row,0 GET Item_no PICTURE "B1"
77     *---TIM
78     STORE Item_no to itemno && to use it with SEEK
79     " Make sure the item no. exist in INV.DBF file

```

```

79 item=trim(itemno)
80
81 SELECT B
82 SET INDEX TO item          && indexed on item_no
83 SET ITEM
84 DO CASE
85 CASE len(itemno) = 0
86   readln=.F.
87 CASE .not. FOUND()
88   DO error WITH "warning.. item no. not found"
89   row=row+1
90   CONT FOUND()
91   row,11 SAY desc          && say item description
92   SELECT B
93   row,30 GET qty_rcv RANGE 1,
94   row,43 GET price
95   read
96   row,62 SAY qty_rcv*price PICTURE =9,999,999.99
97   total=total+(qty_rcv*price)
98
99   && in case there = spaces or not found
100  && INV.DBF is the current
101  row=row+1
102  * Scroll screen if nearing end
103  IF row=19
104    GOTO 1
105  ?
106  row=19
107  ENDIF
108  ENDDO (while readln = .t. )
109  row=1,62 SAY "Total "
110  row=1,64 SAY total PICTURE =9,999,999.99
111  * Calculate discount
112  redu = 0.00
113  row=2,62 SAY "Discount"
114  row=2,67 GET redu PICTURE =9,999,999.99
115  read
116  ftotal=total - redu
117  row=3,63 SAY "-----"
118  row=4,62 SAY "Final total"
119  row=4,63 SAY ftotal PICTURE =9,999,999.99
120  row=5,63 SAY "-----"
121  ok=""
122  B 24,1 SAY "Correct data? yes (Y/N)" GET ok PICTURE =1
123  READ
124  GOTO 0
125  IF ok = "Y"
126    IF ok = "N"
127      DELETE FOR invoice_no = invoice
128      CLEAR
129      --LOOP
130    ENDIF
131    * Delete wrong records from purch.dbf
132    * that has invalid item no.

```

يشتمل البرنامج على ٣ دورات متداخلة وفي كل دورة أكثر من اختيار وهذه الدورات هي:

#### ١- الدورة الأولى:

تتكرر حتى يدخل المستخدم فراغات محل رقم الاعتماد أو يضغط مفتاح الإدخال وبها ٣ احتمالات هي:

الاحتمال الأول: أن يدخل المستخدم فراغ ليخرج من الدورة وينتهي البرنامج.

الاحتمال الثاني: أن يكون رقم الاعتماد غير موجود وهذا بسبب ظهور رسالة خطأ والعودة إلى بداية الدورة لتكرار إدخال الرقم الصحيح.

الاحتمال الثالث: أن يكون رقم الاعتماد موجوداً وهذا الاحتمال ينشئ الدورة الثانية.

#### ٢- الدورة الثانية:

تتكرر حتى يدخل المستخدم فراغات محل رقم الفاتورة وبها أيضاً ٣ احتمالات هي:

الاحتمال الأول: أن يدخل المستخدم فراغ بسبب الخروج من الدورة والعودة إلى بداية الدورة الأولى.

الاحتمال الثاني: أن يكون رقم الفاتورة مسجلاً من قبل وهذا بسبب ظهور رسالة خطأ والعودة إلى بداية الدورة لتكرار إدخال الرقم الصحيح.

الاحتمال الثالث: أن يكون رقم الفاتورة غير موجود وهنا يتم قبول بيانات الفاتورة

- والآن نعود لشرح منطق البرنامج والأوامر التي يشتمل عليها بالتفصيل<sup>(١)</sup>:
- يبدأ البرنامج بتخصيص حقول ذاكرة لتستخدم داخل هذه البرنامج فقط (سطر رقم ٩).
  - ينشئ حقول ذاكرة حرفية لتستخدم داخل البرنامج (سطر ١٠ - ١٢) وقد استخدمنا في سطر ١١، ١٢ الوظيفة (CHR) لنحصل على الحرف المقابل للعدد وبها يمكن إظهار حروف غير موجودة بلوحة المفاتيح. والحروف الثلاثة المقابلة للأكواد ١٧، ١٩٦، ٢١٧ ينتج عنها هذه العلامة له.
  - يتم اختيار المنطقة الأولى (سطر ١٤) وفتح ملف ORDER بها (سطر ١٥) لأن به أرقام الاعتمادات ونحن سنبحث عن رقم الاعتماد الذي أدخل في ملف الاعتمادات. وبالمثل نختار المنطقة الثانية (سطر ١٦) ونفتح ملف PURCH بها (سطر ١٧) لأنه الملف الذي تسجل به المشتريات وكذلك نختار المنطقة الثالثة (سطر ١٨) ونفتحه بها ملف INV (سطر ١٩) لأن به البيانات الأساسية للأصناف. ومعروف أنها يمكننا تقسيم الذاكرة إلى عشرة مناطق ليوضع بكل منطقة ملف قاعدة بيانات ويخص كل منطقة رقم من ١ إلى ١٠ أو حرف من A إلى J ليبدل عليها. ويبقى المؤشر داخل أي ملف في موضعه داخل الملف إذا انتقلنا من منطقة (أو ملف) إلى أخرى.
  - ننشأ دالة لا نهائية بأمر T. DO WHILE في سطر (٢١)، وهذه الدالة تتكرر إلى ما لا نهاية إلا إذا تحقق الشرط الذي يستدعي أمر EXIT ليتم الخروج منها.
  - يتم اختيار المنطقة A وبها ORDER.DBF ملف ليكون هو الملف الحالي (سطر ٢٣) ويتم اختيار الترتيب طبقاً لرقم الاعتماد (سطر ٢٤).
  - يتم قبول رقم الاعتماد من المستخدم (سطر ٢٥، ٢٦) والبحث عن هذا الرقم داخل الملف المفتوح (سطر ٢٨) وهنا يمكن أن نتحقق واحدة من الحالات التالية:

(١) د. مجدى أبو المطا - مرجع سابق.

• الحالة الأولى: أن تدخل فراغات أى أن يضغط المستخدم مفتاح الإدخال (سطر ٣٠) ونتيجتها الخروج من الدوارة أى إنهاء البرنامج.

• الحالة الثانية: أن يكون رقم الاعتماد غير موجود (سطر ٣٣) وهنا تظهر رسالة تنيد ذلك وتطلب إعادة المحاولة لأن معنى ذلك أن المستخدم أخطأ فى كتابة الرقم وبالتالي يتكرر تنفيذ الدوارة (سطر ٣٥).

• الحالة الثالثة: أن يكون رقم الاعتماد موجوداً (سطر ٣٦) وفى هذه الحالة تفتح بوابة داخل الدوارة الأولى لدخول من خلالها رقم الفاتورة. وبعد إدخال رقم الفاتورة يختار ملف المنطقة B وهو ملف PURVH.DBF (سطر ٤٤).

- يتم اختيار السجلات التى تخص رقم الاعتماد الذى أدخل فى الدوارة الأولى فقط (سطر ٤٥) وتهمل باقى السجلات من وجهة نظر قاعدة البيانات.

- يتم اختيار فهرس PUR\_INV.NDX (سطر ٤٦) ويعنى ترتيب الملف طبقاً لرقم الفاتورة لأننا سنبحث فيه عن رقم الفاتورة الذى أدخل.

- نبحث عن رقم الفاتورة فى ملف المشتريات PURCH.DBF (سطر ٤٨) وبعد البحث يتم تنفيذ واحدة من الثلاث حالات التالية:

١- الخروج من الدوارة إذا لم يدخل شئ محل رقم الفاتورة (سطر ٥٠-٥١).

٢- إذا كان الرقم موجوداً يتم إعلام المستخدم بأن الرقم موجود داخل نفس الاعتماد وإعطاءه فرصة لتكرار إدخال الرقم الصحيح (سطر ٥٢-٥٣).

٣- إذا كان الرقم غير موجود (سطر ٥٤) يحدث الآتى:

- \* إنشاء حقل ذاكرة رقمي (سطر ٥٦).
- \* مسح الشاشة (سطر ٥٧) وكتابة البيانات التالية في السطور الأربعة الأولى: رقم الفاتورة (سطر ٥٨)، ورقم الاعتماد (سطر ٥٩)، واسم الشركة الموردة ويؤخذ من الملف الموجود بالمنطقة A وهو ملف الاعتمادات ORDER.DBF (سطر ٦٠). ولذلك فإن هذه العلامة A-> تعني البحث عن حقل COMP\_NAM في المنطقة A. وعنوان الشركة (سطر ٦١) وتاريخ اليوم (سطر ٦٢) وقد استخدمنا DTOD() وظيفة لأن العبارة حرفية.
- في سطر ٦٣ يتم تكرار الحرف المقابل للكود ٤٥ عدد ٧٩ مرة وهذا الحرف هو علامة الشرطة.
- نكتب عناوين الحقول في السطر التالي - لاحظ أننا استخدمنا أمر ?? لنكتب البيانات التي تليه في نفس السطر.
- تنشأ دواراة لإضافة سجل جديد تتكرر حتى تصير محتويات NEWLIN هي F. (سطر ٧٠) وتبدأ الدواراة بإضافة سجل خالٍ في نهاية الملف المفتوح وهو ملف المشتريات (سطر ٧١) واستبدال حقل رقم الفاتورة بالرقم الذي أدخله المستخدم من لوحة المفاتيح (سطر ٧٢)، وحقل التاريخ بالتاريخ المسجل بالحاسب (سطر ٧٣)، ورقم الاعتماد بالرقم الذي أدخل (سطر ٧٤).
- يتم قبول رقم الصنف وتخزينه بحقل آخر لأننا سنبعث عن هذا الرقم في ملف المخزون الرئيسي INV.DBF.
- نختار المنطقة C ليكون ملف INV.DBF هو الملف الحالي (سطر ٨٠) ونختار معه الترتيب طبقاً لرقم الصنف (سطر ٨١).
- يبحث عن رقم الصنف الذي أدخل في ملف المخزون وهنا أيضاً أمامنا ٣ احتمالات:

- ١- أن ندخل فراغ محل رقم الصنف وهذا معناه أن طول رقم الصنف = صفر لأننا طبقاً لم ندخل شيئاً (سطر ٨٤) وهذا بسبب استبدال محتويات NEWLIN بالقيمة F. أى الخروج من الدورة والانتقال إلى الدورة السابقة (سطر ٨٥).
- ٢- أن يكون الرقم الذى أدخل غير موجود بالملف وهنا تظهر رسالة خطأ ويُعطى المستخدم الفرصة لتكرار إدخال الرقم الصحيح (سطر ٨٦ - ٨٧).
- في حالة إدخال رقم صنف خطأ نطرح ١ من رقم السطر الحالي لأننا دائماً نضيف (١) لرقم السطر للانتقال إلى سطر جديد لإدخال الصنف التالي من الفاتورة. وفي هذه الحالة نود إدخال رقم الصنف الصحيح في نفس السطر الذى أدخل فيه الرقم الخطأ (سطر ٨٨).
- ٣- أن يكون الرقم موجوداً بملف المخازن (سطر ٨٩) فيتم كتابة اسم الصنف لأن اسم الصنف مسجل بملف المخازن (سطر ٩٠) ثم نختار ملف المشتريات ثانية (سطر ٩١) ويتم قبول الكمية والسعر في الملف الخالى الذى أدخلناه قبل ذلك (سطر ٩٢ - ٩٤). نضرب الكمية  $\times$  السعر ونكتب الناتج على الشاشة (سطر ٩٥) ثم يتم تجميع حاصل ضرب الكمية  $\times$  السعر تمهيداً لمعرفة إجمالى الفاتورة (سطر ٩٨).
- نعود لاختيار ملف المشتريات (سطر ٩٨) لأن ملف المخزون سيبقى هو الملف الحالي في حالتين: إذا أدخلنا فراغات محل رقم الصنف أو إذا كان رقم الصنف غير موجود بالمخازن.
- نضيف (١) لرقم السطر الحالي لننتقل المؤشر إلى السطر التالي لموقعه على الشاشة (سطر ١٠٠).



لأننا لا ندرى عدد الأصناف التى ستدخل من فاتورة الشراء فهناك احتمال أن تزيد عن المساحة المخصصة على الشاشة ولذلك فإن قرئنا من نهاية الشاشة فإننا نلجأ إلى حيلة صغيرة وهى على الشاشة سطر لأعلى إذا وصلنا إلى سطر رقم ١٩ على الشاشة (سطر ١٠٢ - ١٠٥).

- قلنا إن هذه الدورة تطلق إذا أدخلنا فرائغات محل رقم الصنف وهذا يحدث إذا انتهت الأصناف التى نريد تسجيلها فإذا حدث ذلك فإننا نسجل المجموع والنقص والمجموع النهائى للفاتورة. (سطر ١٠٨ - ١١٩). وقد اخترنا الأماكن المناسبة التى ستظهر أمام المجموع مثل كلمة TOTAL أو النقص مثل كلمة DISCOUNT.

- يعطى البرنامج فرصة أخرى لإلغاء هذه الفاتورة قبل تسجيلها إذا رأى المستخدم أنها تشتمل على بيانات خاطئة (سطر ١٢١ - ١٢٠) فإذا رد المستخدم على رسالة هل البيانات صحيحة بلا (N) يتم حذف السجلات التى تشتمل على رقم الفاتورة التى أدخلت (سطر ١٢٧) وهذه هى الوسيلة التى تميز سجلات هذه الفاتورة عن غيرها من سجلات الملف ثم تمعى الشاشة (سطر ١٢٨) ونعود لبداية الدورة الحالية (سطر ١٢٩) أى للدورة التى تتطلب إدخال رقم فاتورة (لاحظ اتجاه السهم الموجود أمام أمر LOOP).

- قلنا أن المستخدم إذا أخطأ فى إدخال رقم الصنف تظهر رسالة تفيد ذلك ويعود لتكرار إدخال الرقم الصحيح إلا أن الرقم الخطأ تم إضافته إلى ملف PURCH.DBF لأننا نضيف دائماً سجلاً خالياً قبل كتابة رقم الصنف ولذلك فإننا نلجأ قبل إنهاء البرنامج إلى حذف هذه السجلات الخطأ. ونعرف هذه السجلات الخطأ لأنها تشتمل فقط على رقم السجل وبالتالي فإنها ستشتمل على رقم صفر فى حقل الكمية (سطر ١٣٣). لاحظ أن أمر DELETE فى سطر ١٢٧ وسطر ١٣٣ يضع علامة فقط أمام السجلات أما الحذف فىتم بأمر PACK. وقد استبعدنا أمر PACK فى هذا البرنامج لأنه يستغرق وقتاً طويلاً أثناء التنفيذ.

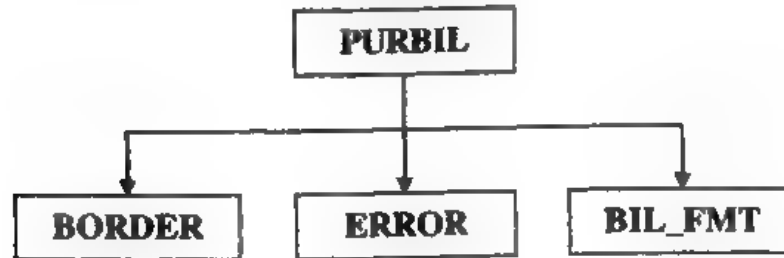
- يتم استبدال حقل B\_DSCNT بقيمة خصم الفاتورة - إن وجد - لاسترجاعه فيما بعد في برنامج التقارير (سطر ١٣٥).
- قبل إدخال بيانات فاتورة جديدة نعيد ملف المشتريات إلى حالته السابقة بأمر SET FILTER TO (سطر ١٣٨).
- بعد إغلاق الملفات وقبل الخروج من البرنامج نلاحظ أننا وضعنا علامة \* أمام أمر DO UPDTPU (سطر ١٤٤) لإلغاء عمل هذا الأمر. وقد عمدنا إلى ذلك بدلاً من حذف هذا السطر والغاية من ذلك توضيح أنه بإمكانك تنفيذ برنامج تعديل أرصدة المخازن بناء على كميات المشتريات التي تم إضافتها.
- \* الاستفسار عن فاتورة شراء:

الاختبار الثاني في قائمة المشتريات هو الاستفسار عن مشتريات فاتورة وفي هذا البرنامج يحتاج مدير الشركة عند الاستفسار عن فاتورة الشراء لإظهار محتويات الفاتورة بشكل ممثل لشكل الفاتورة الواردة فالمشكل التالي يوضح شكل فاتورة تم الاستفسار عنها بإدخال رقمها والبرنامج للآزم للاستفسار عن فاتورة شراء هو PURBIL.PRG ويتلخص وظيفته في التأكد من وجود رقم الفاتورة أولاً. ثم إظهار بياناتها والخصم إن وجد والإجمالي النهائي. ويشتمل الشكل آخر على الخريطة التي توضح علاقة هذا البرنامج بغيره من البرامج داخل النظام كما يشتمل شكل ثالث على محتويات البرنامج.

### إظهار بيانات فاتورة شراء

Invoice No. 8334 *****				
Item No.	Description	Quantity	Price	Amount
2-25C	PCSA Card	40	900.00	45000.00
2-312	Printer	20	1800.00	18000.00
2-445	Modem	3	400.00	1200.00
2-324	Hard Disk	20	950.00	19000.00
2-319	Monitor	20	700.00	35000.00
2-654	Floppy Disk	2000	2.00	2000.00
Total Invoice				128200.00
Discount				200.00
Final total				128000.00
*****				
Inquire another invoice? (Y/N) █				

### خريطة برنامج PURBIL.PRG



## برنامج PURBIL.PRG

```

1 * .....
2 * Program.....: purbil.prg
3 * Called from.: purmenu.prg
4 * Called from.: dbapp.prg
5 * Programmer...: Magdi M. Abu Al-Ata
6 * Date.....: Dec. 25, 1990
7 * Purpose.....: To display purchases for bill of loading
8 * .....
9 PRIVATE scrttitle,scrfootr,invno
10 scrttitle = "displaying invoice purchases"
11 scrfootr = "Enter invoice no. or press Enter " ;
12 CHR(17)+CHR(196)+CHR(217)+ " key to exit "
13 yn = " "
14 invno = ""
15 ftotat = 0.00
16 SELECT B
17 USE inv INDEX Item          && indexed on item_no
18 SELECT A
19 USE purch
20 DO WHILE invno # " "
21     SET INDEX TO pur_inv      && indexed on invoice_no
22     DO border with scrttitle,scrfootr
23     * Get wanted invoice no.
24     invno = SPACE(5)
25     @ 16,5 SAY " Invoice no. " GET invno PICT "99999"
26     READ
27     * Check if the invoice already exist
28     SEEK invno
29     DO CASE
30     CASE invno = " "
31         <-----EXIT
32     CASE .NOT. FOUND()
33         DO error WITH "Invoice no. " + trim(invno) + " not found "
34     CASE FOUND()
35         SET INDEX TO          && Close index to set filter
36         SET HEAD OFF          && Turn field title off
37         SET FILTER TO invoice_no = invno
38         GO TOP
39         SET RELATION TO item_no INTO B
40         DO bil_fut
41         SET HEAD ON
42         SET FILTER TO
43         @ 24,5 SAY "Inquire another Invoice? (Y/N) " GET yn PICT "<
44         READ
45         IF yn="N"
46             <-----EXIT
47         ENDIF
48     ENDCASE
49 ENDDO          && While Invoice no # spaces
50 CLOSE DATABASES
51 RETURN
52 *****
53 * End of file PURBIL.PRG . *
54 *****

```

يستدعى البرنامج ٣ إجراءات منها إجراء واحد جديد وهو BIL\_FMT. والبرنامج أيضاً يستخدم مفهوم التعامل مع أكثر من ملف موجود بالذاكرة ويستخدم أمر SELECT، وينشئ دورة تتكرر حتى يدخل المستخدم فراغات محل رقم الفاتورة (سطر ١٩-٤٩). لو ورد على رسالة تظهر بعد عرض محتويات الفاتورة بلا (N) وتبدأ الدورة بقبول رقم الفاتورة من المستخدم (سطر ٢٤-٢٥) والبحث عنهما في ملف المشتريات (سطر ٢٧). ثم تنفيذ واحدة من الحالات التالية:

- الخروج من الدورة نتيجة لتنفيذ أمر EXIT بعد إدخال فراغات محل رقم الفاتورة (سطر ٢٩ - ٣٠).
- إظهار رسالة خطأ إذا لم تكن الفاتورة موجودة بالملف ثم إعادة المحاولة (سطر ٣١ - ٣٢).
- إظهار محتويات الفاتورة إذا كانت موجودة بالملف (٣٣ - ٣٩) ولكي تظهر محتويات فاتورة الشراء على شاشة واحدة يتم الآتي:
  - إغلاق ملف الفهرس (سطر ٣٤) وإلغاء أسماء الحقول التي تظهر فوق البيانات مع أمر LIST أو DISPLAY (سطر ٣٥).
  - جعل ملف المشتريات يبدو كما لو كان يشتمل على سجلات الفاتورة المقصودة فقط باستخدام أمر SET FILTER (سطر ٣٦).
  - ربط ملف المشتريات مع ملف المخازن الموجودة في المنطقة B مرتباً طبقاً لرقم النصف. ربطهما معاً باستخدام الحقل المشترك بينهما و هو رقم النصف ITEM\_NO (سطر ٣٨) والفرض من ذلك أن تظهر بيانات السجل الذي يحمل نفس رقم النصف من الملفين في سطر واحد كما سنرى داخل الإجراء BIL\_FMT بعد قليل.
  - استدعاء الإجراء BIL\_FMT لكتابة محتويات الفاتورة (سطر ٣٩).

- بعد إظهار محتويات الفاتورة يتم عمل أمر SET HEAD إلى وضعه الأصلي (سطر ٤٠) وكذلك إعادة الملف إلى وضعه الأصلي الذى يظهر كل سجلات الملف (سطر ٤١).

ثم يسأل المستخدم عما إذا كان يريد الاستمرار عن فاتورة أخرى أم لا. فإذا كانت الإجابة لا يتم الخروج من الدورة وإنهاء البرنامج.

#### الإجراء BIL\_FMT:

يشتمل الشكل التالى على محتويات الإجراء BIL\_FMT ونستخلص وظيفته فى إظهار محتويات الفاتورة على الشاشة والإجراء يبدأ بمسح الشاشة (سطر ٢٤٥) وكتابة رقم الفاتورة (سطر ٢٤٦) وأسماء أعمدة التقدير (سطر ٢٤٨ - ٢٥٠) وقد استخدمنا لهذا الغرض الوظيفة TRIM() لحذف الفراغات الموجودة على يمين الرقم إن وجدت والوظيفة REPLICATE() لتكرار حرف الشرطة المتصلة لرسم خط أفقى يعرض الشاشة والوظيفة LEN() وتعنى طول كذا.

- استخدمنا أمر LIST (سطر ٢٥١) وهو من الأوامر البدائية بعد تطويعه لعمل بكفاءة أكثر وذلك بإضافة الاختيار OFF ويعنى وإلغاء أرقام السجلات التى تظهر على يسار السجل تلقائياً وترك فراغات مناسبة بين الحقول لتناسب العناوين التى اخترناها فى سطر ٢٤٩ وفى آخر حقل استخرجنا حاصل ضرب الكمية (QTY\_RCV) × السعر (PRICE) وعند الفراغات بين الحقول فى أمر List مسألة تنظيمية ترجع إليك حسب مساحة الشاشة ومواقع البيانات عليها.

- استخرجنا مجموع حاصل ضرب الكمية  $\times$  السعر لنحصل على إجمالي الفاتورة قبل الخصم (سطر ٢٥٢) وقد وضعنا الناتج في حقل الذاكرة BTOTAL لإظهاره بعد ذلك.
- كتبنا إجمالي الفاتورة في الموقع المناسب على الشاشة (سطر ٢٥٤ - ٢٥٥).
- رجعنا بالمؤشر الموجود بالملف سجلاً للخلف (سطر ٢٥٦) لأن أمر LIST يضع المؤشر في آخر الملف ورجوعنا إلى الخلف بمقدار سجل واحد يتيح لنا قراءة مبلغ الخصم الموجود ضمن حقول السجل.
- كتبنا الخصم في الموقع المناسب على الشاشة (سطر ٢٥٧ - ٢٥٨).
- بطرح الخصم من إجمالي الفاتورة نحصل على الصافي النهائي للفاتورة (سطر ٢٥٩).
- كتبنا الإجمالي النهائي في الموقع المناسب على الشاشة بعد رسم خطوط مناسبة قبله وبعد (سطر ٢٦٠ - ٢٦٣).

## الإجراء BIL\_FMT

```

240 *****
241 * Procedure : bil_fmt
242 * Purpose : Draw bill(s) screen format
243 *****

244 PROCEDURE bil_fmt,
245 CLEAR
246 @ 0,5 SAY "Invoice No. "+STRIM(invno)
247 @ 1,5 SAY "*****" * REPLICATE(CHR(61),LEN(STRIM(invno)))
248 @ 3,0 SAY REPLICATE(CHR(196),80)
249 @ 4,0 SAY " Item No. Description" * SPACE(9) * "Quantity" *
250 SPACE(6) * "Price" * SPACE(16) * "Amount"
251 @ 5,0 SAY REPLICATE(CHR(196),80)
252 LIST OFF (cm_no,SPACE(3),8->desc,SPACE(5),qty_rev,SPACE(7), ;
253 price,SPACE(12),qty_rev * price
254 SUM qty_rev*price TO btotol
255 @ ROW()+1,64 SAY "-----"
256 @ ROW()+1,40 SAY "Total Invoice"
257 @ ROW(),66 SAY btotol
258 SKIP - 1
259 @ ROW()+1,40 SAY "Discount"
260 @ ROW(),72 SAY b_discount
261 @total=btotol - b_discount
262 @ ROW()+1,64 SAY "-----"
263 @ ROW()+1,40 SAY "Final total"
264 @ ROW(),66 SAY FTOTAL
265 @ ROW()+1,64 SAY "*****"
266 RETURN
267
268 *****
269 * Procedure : pword
270 * Purpose :
271 *****

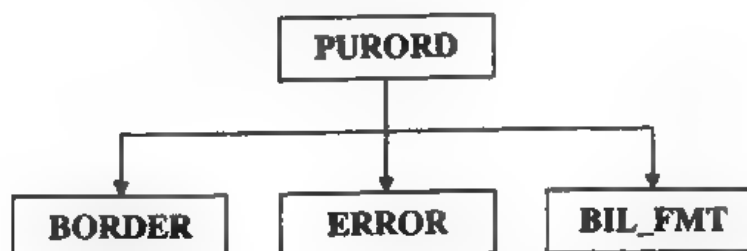
```

### الاستفسار عن مشتريات اعتماد:

يتيح الاختيار الثالث في قائمة المشتريات الاستفسار عن مشتريات اعتماد لأن الاعتماد قد يصل على فاتورة أو أكثر كما سبق أن أوضحنا. والبرنامج للزوم لهذا الغرض هو PURORD.PRG ويشتمل التالي على الخريطة التي توضح علاقة هذا البرنامج بغيره من البرامج داخل النظام. وهو يستدعي الإجراءات التي يستدعيها برنامج الاستفسار عن مشتريات فاتورة السابق. وتوضح الأشكال التالية محتويات هذا البرنامج



### خريطة برنامج PURORD.PRГ



كما يشتمل الشكل التالي على محتويات هذا البرنامج.

### برنامج PURORD.PRГ

```

1 * .....*
2 * Program   : PURORD.PRГ *
3 * Author    : Magdi M. Abu Al-Ata *
4 * Date      : October 24, 1990 *
5 * Purpose   : Displays purchases by one order *
6 * Called from: PURMENU.PRГ *
7 * Called from: SPAPP.PRГ *
8 * .....*
9 PRIVATE scrtitle,scrfootr,ordno,lnvno
10 scrtitle = "Displaying order purchases"
11 scrfootr = "Enter order no. or press Enter " ;
12   CHR(17)+CHR(196)+CHR(217)+ " key to exit "
13 lnvno = SPACE(5)
14 scr = " "
15 SELECT B
16 USE lnv INDEX item          BB Indexed on item_no
17 SELECT A
18 USE purch
    
```

```

18 ordno = "?"
19 DO WHILE ordno < " "
20   DO border WITH acrttitle,acrfaster
21   ordno = SPACE(5)
22   @ 16,5 SAY "Order no. = GET ordno PICTURE "9!"
23   READ
24   * Check if the order already exist
25   SET INDEX TO pur_ord      && indexed on ord_no
26   SEEK ordno
27   DO CASE
28   CASE ordno = " "
29   <-----EXIT
30   CASE .NOT. FOUND()
31   * No search required, a message to inform the operator
32   DO error WITH " the order " + RTRIM(ordno) + " not found "
33   CASE FOUND()
34   DO WHILE .T.
35   SET INDEX TO ordinv      && On ord_no+invoice_no UNIQUE
36   SEEK
37   @1,0 SAY "Bill(s) belong to order no. " +ordno
38   @2,0 SAY "===== ";
39   REPLICATE(CHR(61),LEN(RTRIM(ordno)))
40   ?
41   * Display invno(s) belong to it
42   SET HEAD OFF
43   LIST OFF  invoice_no FOR ord_no = ordno
44   @ 24,5 SAY "Enter requested invno no. to display" ;
45   GET invno PICTURE "9!"
46   READ
47   SET INDEX TO pur_inv      && indexed on invoice_no
48   SEEK invno
49   IF FOUND()
50   ndacnt=b_dacnt
51   SET RELATION TO item_no INTO B
52   SET FILTER TO invoice_no=invno .AND. ord_no=ordno
53   DO bill_fat
54   invno=SPACE(5)
55   @24,2 SAY "Do you need more bills? (Y/N) " ;
56   GET mor PICTURE "1"
57   READ
58   IF mor = "Y"
59   <-----EXIT
60   ENDIF
61   ENDIF
62   SET HEAD ON
63   ENDCASE (order no found)
64   SET FILTER TO      && Reset PURCH.DBF to its normal records
65   ENDDO (while order no < " ")
66   CLOSE DATABASES
67   RETURN
68 * End of file PURORD.PRG *
69

```

ونلخص فكرة هذا البرنامج كما يلي<sup>(١)</sup>:

هذا البرنامج قريب من البرنامج السابق PRUBIL.PRГ وي زيد عليه أننا نسأل أولاً عن رقم الاعتماد. فإذا كان موجوداً طلبنا إظهار أرقام كل الفواتير التي تخصه ليختار منها المستفيد الفاتورة التي يريدّها. فإذا اختار فاتورة معينة ظهرت بياناتها بنفس الطريقة التي تظهر بها بيانات الفاتورة التي شرحناها في البرنامج السابق لأنه يستخدم نفس الإجراء الذي يظهر بيانات الفاتورة وهو BIL\_FMT ويتكرر سؤال المستفيد عن رقم الفاتورة المطلوبة حتى يقرر إنهاء البرنامج بالرد على الرسالة بلا.

والبرنامج يشتمل على دورة خارجية لتكرار إدخال رقم الاعتماد (سطر ١٩-٦٣) ودورة داخلية لتكرار إدخال رقم الفاتورة المطلوبة (سطر ٣٤-٥٩).

وسنناقش فيما يلي الأوامر الجديدة والتي لم ترد بالبرنامج السابق

#### **PURBIL.PRГ فقط.**

- إذا وجد البرنامج رقم الاعتماد بملف المشتريات يتم فتح الفهرس ORINVU.NDX (سطر ٣٥) وهذا الفهرس يرتب الملف طبقاً لرقم الاعتماد وفي داخل الاعتماد الولد يرتب الفواتير أيضاً. وكما تذكر أننا أضفنا مع أمر INDEX عند فهرسة الملف الاختيار UNIQUE ويعنى حذف السجلات المكررة من الملف عند إظهار محتوياته. وكما نعلم أن الفاتورة الواحدة يتكرر رقمها مع كل السجلات التي تخصها. ولا نرى ضرورة لتكرار هذا الرقم. وإنما يكفي أن يظهر الرقم مرة واحدة لأننا سنختاره لإظهار محتويات الفاتورة بشكل منظم بعد ذلك.

- استخدمنا أمر LIST (سطر ٤٢) لإظهار أرقام الفواتير التي تخص الاعتماد الذي أدخل فقط.

(١) مجدى محمد أبو العطا - مرجع سابق.

- بعد إظهار أرقام الفواتير التي تخص الاعتماد تظهر رسالة لتحت المستفيد على إدخال رقم الفاتورة التي يريدونها ويتم قبول الرقم من المستفيد (سطر ٤٣-٤٤). أنظر الشكل التالي:

#### إظهار أرقام فواتير الاعتماد

Bill(s) belong to order no. 22  
\*\*\*\*\*

2222  
2222  
0310

Enter requested items up to display

- نفتح ملف الفهرس PUR\_INV.NDX لأنه يرتب الملف طبقاً لأرقام الفواتير (سطر ٤٥). ونبحث عن الفاتورة التي أدخلت (سطر ٤٦) فإذا وجدت يتم الآتي:
- تخزين رقم الخصم بحقل ذاكرة (سطر ٤٨).
  - ربط ملف المشتريات مع ملف المخزون الرئيسي طبقاً لرقم الصنف بحيث يربط السجل الذي يحمل نفس الرقم من الملفين (سطر ٤٩).
  - يتم تصفية الملف ليقصر على السجلات التي تخص نفس الاعتماد ونفس الفاتورة فقط تمهيداً لإظهاره بعد ذلك (سطر ٥٠).
  - يتم استدعاء الإجراء BIL\_FMT لإظهار محتويات الفاتورة.

• بعد ذلك يسأل المستخدم عما إذا كان يريد الاستفسار عن فاتورة أخرى من فواتير الاعتماد، فإذا أجاب بلا (N) أنهت الدورة. و خرجنا للدورة الخارجية (سطر ٥٢ - ٥٩).

### الاستفسار عن مشتريات خلال فترة محددة:

الاختبار الرابع في قائمة المشتريات للاستفسار عن مشتريات عن مشتريات خلال فترة محددة وتحدد الفترة بإدخال تاريخ بدايتها وتاريخ نهايتها.

والبرنامج اللازم لهذا الغرض هو برنامج PURPRD.PRГ ويوضح الشكل التالي محتويات هذا البرنامج والبرنامج لا يستدعي برامج أو إجراءات أخرى. وإنما فقط يستدعي تقرير معد سلفاً بواسطة مصمم التقارير الموجود في قاعدة البيانات لطبع التقرير الذي يوافق الفترة المطلوبة.

```

1 * .....*
2 * Program      : PURPRD.PRГ
3 * Author       : Magdi M. Abu Al-Ata
4 * Date        : October 24, 1990
5 * Purpose     : Displays purchases during a period
6 * Called from: PURMENU.PRГ
7 * Called from: DPAPP.PRГ
8 * .....*
9 edate=space(8)
10 edate=space(8)
11 USE purch INDEX ordinv
12 @24,0
13 @24,5 SAY "Enter start date " GET edate PICTURE "99/99/99"
14 READ
15 @24,40 SAY "Enter end date " GET edate PICTURE "99/99/99"
16 READ
17 edate = CTOD(edate)
18 edate = CTOD(edate)
19 dated= "date >= edate .AND. date <= edate"
20 reptitle="Report period: "+dtoc(edate)+" to: "+dtoc(edate)
21 @24,0
22 @24,1 SAY "Be sure your printer is ready and press ENTER key"
23 READ
24 @24,0
25 @ 24,1 SAY "***** Report printing. Please wait *****"
26 SET CONSOLE OFF
27 REPORT FORM purprt FOR &dated HEADING reptitle TO PRINT
28 SET CONSOLE ON
29 @ 24,0
30 RETURN
31
32 *****
33 * End of file PURPRD.PRГ *
34 *****

```

- والبرنامج لا يشتمل على أفكار جديدة ولا لوازم معقدة مثل البرامج السابقة.
- وهو يبدأ بقبول تاريخ بداية الفترة ويخزنه في عبارة حرفية (سطر ١٣-١٤) وكذلك تاريخ نهاية الفترة (سطر ١٥-١٦).
  - يتم تحويل العبارة الحرفية التي تشتمل على التاريخ إلى عبارة تاريخية (سطر ١٧-١٨).
  - يتم تخزين الشرط الذي سيطلب التقرير طبقاً له داخل حقل ذاكرة (سطر ١٩) وهذا الشرط هو التاريخ الذي تزيد عن أو تساوى تاريخ البداية والتسوي التي تقل عن أو تساوى تاريخ النهاية.
  - يتم تخزين عنوان التقرير داخل حقل ذاكرة وهو يشتمل على تاريخ البداية والنهاية (سطر ٢٠).
  - قبل طباعة التقرير تظهر رسالة لتتذكر المستخدم بتجهيز الطابعة فقد تكون مطفأة أو بحاجة إلى ورق، فإذا كانت الطابعة جاهزة ضغط مفتاح الإدخال لبدء الطباعة (سطر ٢٢).
  - لأن التقرير سيذهب إلى الطابعة فستظهر رسالة أمام المستخدم لتظن أنه أن التقرير يطبع حتى لا يظن أن الحاسب توقف (سطر ٢٥).
  - بعد إظهار الرسالة يتم توقف الشاشة حتى لا تستقبل التقرير مع الطابعة (سطر ٢٦).
  - يبدأ التقرير في الطباعة (سطر ٢٧) وبعد الانتهاء من الطباعة تعود الشاشة إلى وضعها الطبيعي (سطر ٢٨).
  - الأمر الذي يستدعي التقرير للطباعة هو أمر REPORT FORM (سطر ٢٧) ويجب أن يكون ملف PURPRT.FRM موجوداً على نفس الدليل

وسبق تجهيزه. والأمر يشترط أن يطبع التقرير طبقاً للشرط المخزن بحقل DATED وأن يستخدم العنوان المخزن بحقل REPTITLE والاختيار TO PRINT لتوجيه التقرير إلى الطابعة.

ويشتمل الشكل التالي على شكل التقرير المستخرج بهذا البرنامج.

## تقرير مشتريات شهر فبراير ١٩٩١م

Page No. 1 Report period: 01/02/91 to: 28/02/91  
03/03/91

Item: Quantity Price Date  
No.

\*\* Order no. A10-5

\* Bill No. 8334

R-25C 50 900.00 13/02/91

S-312 10 1800.00 13/02/91

\* Subsubtotal \*

60 2700.00

\*\* Subtotal \*\*

60 2700.00

\*\* Order no. 33

\* Bill No. A310

150 33 12.00 09/02/91

77777 4 78.00 09/02/91

\* Subsubtotal \*

37 90.00

\* Bill No. 8222

150 20 1000.00 02/02/91

list8 10 765.00 02/02/91

33333 123.00 02/02/91

\* Subsubtotal \*

1888.00

\*\* Subtotal \*\*

93 1978.00

\*\*\* Total \*\*\*

153 4678.00



### الشراء عبر شبكة الإنترنت:

يبدأ الشراء عبر الإنترنت عن طريق قيام المشتري بعلم استمارة طلب الشراء، وهى أول إعلان عن نية المشتري الجادة فى الشراء.

وذلك بعد أن يكون قد تجول فى الموقع التجارى وجمع البيانات التى يحتاجها حول المنتج المزمع شراؤه.

ولذلك فإن الموقع التجارى الذى يمتلك نموذج طلب شراء سهل وميسر يستطيع الحفاظ على عملائه، ومن ثم فإن الشراء الميسر يجب أن يشتمل فقط على البيانات الأساسية المطلوبة لعملية الشراء والتى يمكن إجمالها فيما يلى:

#### نموذج طلب الشراء

رقم المستند (رقم الصنف): .....

الكمية المطلوبة: .....

العنوان المطلوب إرسال المنتج إليه: .....

العنوان المطلوب إرسال الفواتير إليه: .....

طريقة الشحن: .....

التاريخ المطلوب للشحن: .....

طريقة الدفع: .....

طريقة الاتصال بالعميل: .....

تليفون المنزل: ..... عمل: ..... موبايل: .....

عنوان البريد الإلكتروني: .....

البيانات المؤمنة: .....

اسم العميل: .....

العنوان: .....

رقم البطاقة المستخدمة في الدفع: .....

الشركة المصدرة لها: .....

تاريخ انتهاء البطاقة: .....

ومن خلال هذه البيانات يمكن التأكد من جدية العميل. ولذلك إذا ما ملء العميل كل البيانات فيجب إرسال رسالة له تعيد بأن جميع بياناته الشخصية مؤمنة.

ويمكن الاتصال تليفونياً لإبلاغه بذلك وفي الوقت نفسه للتأكد من صحة أرقام التليفونات المذكورة.

ولهذا يجب أن يكون هناك أكثر من رقم تليفون لإتاحة فرصة أكبر للاتصال به.

أما إذا لم يملأ العميل كل البيانات المذكورة، وخاصة البيانات التي تركت لأخر طلب الشراء، وهى البيانات المؤمنة الخاصة باسم وعنوان العميل ورقم بطاقته الائتمانية. فيجب فى هذه الحالة محاولة إقناعه بأهمية هذه البيانات والتي يجب أن تكون مؤمنة فعلاً. ولكن إذا ما تم تحويل ثمن المشتريات فعلاً قبل عملية الشحن بأى طريقة من طرق الدفع، فإن الإصرار على ذكر بيانات العميل الشخصية قد يبدو أمراً فى غير صالح الموقع التجارى.

ولهذا فإنه بمجرد أن ينتهى العميل من توضيح البيانات الأساسية للمنتج الذى يريد شراؤه يجب أن تظهر مباشرة تكلفة عملية الشراء التى يقوم بموجبها المشتري بتحويل المبلغ.

ويجب أن يظهر نموذج طلب الشراء على الموقع الخاص بالتاجر بمجرد النقر على العلامة الخاصة بالشراء.

ومن الأفضل أن تكون على شاشة متتالية، وأن تكون خاضعة لعمليات المراجعة بواسطة برامج فور الانتهاء من ملء كل بيان بحيث يمكن معرفة ما إذا كان طالب الشراء عميل سابق أم لا وما هي المشتريات السابقة له، وما هي طريقة الدفع التي أن استخدمها والمبالغ التي قام بتحويلها، وهل كانت هناك مشاكل سابقة مع هذا العميل؟ وهل رقم بطاقته الائتمانية المذكورة هي المسجلة فعلاً لدى الموقع من قبل، وإذا كانت البيانات المذكورة لأول مرة فيمكن متابعة صحتها وبصفة خاصة المتعلقة بعملية الدفع عن طريق الاتصال بالبنك أو الشركة صاحبة البطاقة أو المصادر منها الشيك ... إلخ.

وبصفة عامة فإنه يمكن للموقع أن يتأكد من أن طلب الشراء ليس محاولة للاحتيال أو النصب.

مع الأخذ في الاعتبار حالات العملاء الذين يرغبون في إرسال طلبات شرائهم عن طريق البريد الإلكتروني أو البريد العادي أو الفاكس، ولذلك يجب أن يسمح الموقع التجاري بإنزال نموذج طلب الشراء وطباعته لاستخدامه في مثل هذه الحالات.

ونقدم فيما يلي نموذجاً لخطوات الشراء من موقع أمازون وذلك على النحو التالي:

- تعيين/ تحديد المادة والبضاعة المراد شرائها.
- البحث عن المادة عبر شركات الإنترنت التي توفر خدمة الشراء.
- طلب معلومات كافية عن المادة.
- تحديد السعر والنقل والكمية.
- ملئ نموذج طلب الشراء ويتضمن التالي:

- العنوان.
  - نوع المادة أو البضائع المراد شرائها.
  - طريقة الدفع (شيك أو بطاقة ائتمان).
  - المدة الزمنية للشحن.
  - الموعد المتوقع للوصول للمادة.
  - إصدار رقم لطلب الشراء وذلك للمتابعة
- ونقدم في الجزء التالي الأشكال التوضيحية مدوناً عليها شرح كل عملية.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

77A



Amazon.com

Home

Books

MP3s

Video

Gift Cards

Amazon.com

Account

Orders

Wishlist

History

Sign Out

2004 Writer's Market Online (Writer's Market Online, 2004)

by Kathryn S. Morgan (Editor), Robert Lee Bennett

ISBN: 0000000000

Price: \$24.95

You Save: \$15.00 (36%)

Availability: Usually ships within 24 hours

Format: Paperback

240 pages

Published: 2004

2004 Writer's Market Online (Writer's Market Online, 2004)

by Kathryn S. Morgan (Editor), Robert Lee Bennett

ISBN: 0000000000

Price: \$24.95

You Save: \$15.00 (36%)

Availability: Usually ships within 24 hours

Format: Paperback

240 pages

Published: 2004

2004 Writer's Market Online (Writer's Market Online, 2004)

by Kathryn S. Morgan (Editor), Robert Lee Bennett

ISBN: 0000000000

Price: \$24.95

You Save: \$15.00 (36%)

Availability: Usually ships within 24 hours

Format: Paperback

240 pages

Published: 2004

2004 Writer's Market Online (Writer's Market Online, 2004)

by Kathryn S. Morgan (Editor), Robert Lee Bennett

ISBN: 0000000000

Price: \$24.95

You Save: \$15.00 (36%)

Availability: Usually ships within 24 hours

Format: Paperback

240 pages

Published: 2004

2004 Writer's Market Online (Writer's Market Online, 2004)

by Kathryn S. Morgan (Editor), Robert Lee Bennett

ISBN: 0000000000

Price: \$24.95

You Save: \$15.00 (36%)

Availability: Usually ships within 24 hours

Format: Paperback

240 pages

Published: 2004

2004 Writer's Market Online (Writer's Market Online, 2004)

by Kathryn S. Morgan (Editor), Robert Lee Bennett

ISBN: 0000000000

Price: \$24.95

You Save: \$15.00 (36%)

Availability: Usually ships within 24 hours

Format: Paperback

240 pages

Published: 2004

**amazon.com Checkout: Select Address - Microsoft Internet Explorer**

The following information will be used:

Home • Search •

Address: [View/Edit my address](#) [Add new address](#) [Delete address](#) [Set default address](#)

**amazon.com**      **Sell your stuff**      **Amazon**

Enter the shipping address for this order  
Enter the name and address where you'd like us to ship your Amazon package.  
Billing address is the same as the shipping address entered when finished, click the "Continue"  
button. Or, if you're sending items to more than one address, click the "Add another address" button  
to enter additional addresses.

**Full Name:**

**Address Line1:**

**Address Line2:**

**City:**

**State/Province/Region:**

**ZIP/Postal Code:**

**Country:**

**Phone Number:**

Is this address also your billing address? ☒ Yes  
☐ No (If not, we'll ask you for it in a moment.)

**Payment Method:**

**Shipping Method:**

**Order Summary:**

**Comments:**

**Next Step:**

**amazon.com**

Select item → SHIPPING & PAYMENT

### Choose your shipping options

#### Shipping Details (Learn more)

Choose a shipping speed:

- ☐ Standard International Shipping (averages 15-30 days)
- ☒ Expedited International Shipping (averages 8-15 business days)
- ☐ Priority International Courier (averages 3-7 days)

**TITLE:** Head In The Game  
Shipping to: Dany Mohamed Alah - p.pobos EE - diamond, 31622 Sand Arak  
• Jordan Writer's Market Online (Writer's Market Online, 2009) ISBN:  
\$34.99 • Quantity: 1 • Usually ships in 24 hours  
[Ordering help](#)

Does your order contain gift items? ☐

☐ Check this box to use gift-wrap and gift-note options and to prevent prices from displaying on the packing slip.

(Continue)

ترقية القلم بينك والوصول

Receiving a gift wrapped? We'll add few more than usual when it's time to pay.  
We're sorry we can't ship some items by air. Please email us with our apologies.

[illegible]

٧٧



هذا وأهم ما يجدر الإشارة إليه إلى أن الإنترنت تسهم إلى حد كبير في تحسين التفاعل مع العملاء حيث:

تتيح للعملاء عقد الصفقات والمعاملات معها من خلال موقع الويب الخاص بها. وقد جرت العادة على أن تتم هذه المعاملات من خلال التليفون أو بصفة شخصية. وبهذا الطريقة تتمكن المنظمة من تحسين الخدمات التي تقدمها لعملائها وتخفيف الحمل عن موظفي الاستعلامات التابعين لها. وتمثل المعاملات التي تتم بين الشركة والعملاء على الإنترنت فيما يلي<sup>(1)</sup>:

#### تعقب الطرود:

عند قيام العملاء بشحن الطرود الخاصة بهم من خلال شركة الشحن، فإن المنظمة تعطيمهم أرقام يمكنهم من خلالها تتبع طرودهم والتعرف عليها. ويمكن للعميل بعد ذلك إدخال هذا الرقم في نموذج على موقع المنظمة للحصول على معلومات تفصيلية تتعلق بسير عملية الشحن والموقع الحالي للطرود الخاص به.

#### وضع جدول زمني لعملية الشحن:

من خلال الجزء المخصص لعملية الشحن على الموقع، يمكن للعميل وضع جدول زمني لعملية الشحن ودفع مصاريف الشحن من خلال الإنترنت. بالإضافة لذلك، فإن ذلك يتيح للعملاء الاحتفاظ بفهرس أرقام وعمليات الشحن السابقة التي قاموا بإجرائها - وهذه الخدمة متاحة فقط للعملاء الذين يتمتعون بحسابات لدى المنظمة. أما باقي الخدمات فيمكن لأي عميل الاستفادة منها.

#### خاصية حساب التكلفة:

وتسمح هذه الخاصية للعميل بإدخال اسم البلد المنشأ والوجهة الخاصة بالطرود ويتم عرض النفقات الكلية لجميع خيارات الشحن على العميل. ولا تشمل هذه الخدمة على طرح أسئلة أكثر مما هو ضروري - فهذه الخدمة لا تستلزم معرفة اسم الشارع والكوود البريدي والدولة.

(1) د. عماد الحداد - التجارة الإلكترونية - مكتبة الأسرة ٢٠٠٥.

#### خاصية تحدد وقت التسليم:

من خلال هذه الخاصية يمكن للعملاء إدخال اسم البلد المنشأ والوجهة الخاصة بالطرد ويتم إعلام العملاء بالمدة التي ستستغرقها عملية شحن الطرد إلى أ، يصل إلى وجهته المحددة.

#### توصيل خدمات النقل والشحن:

يمكن للعملاء الذين يتمتعون بحسابات لدى تلك المنظمة أن يطلبوا أن توصل المنظمة خدمات النقل والشحن التي تقدمها إلى منازلهم أو إلى أماكن عملهم.

#### خاصية تحديد أقرب موقع لوجهة الطرد:

تتيح هذه الخاصية البحث عن أقرب الأماكن للوجهة الخاصة بالطرد وفقاً للعنوان الذي تم إدخاله من قبل العميل. ويمكن للعميل التعرف على مكان الطرد الذي يظهر على خريطة توضحه مع معلومات تتعلق بالعنوان وساعة الوصول.



## قائمة المراجع

### أولاً: المصادر العربية:

- ١- بشير عباس العلق، معجم مصطلحات العلوم الإدارية الموحدة، الدار العربية للموسوعات، بيروت، ١٩٨٢.
  - ٢- د. إبراهيم هميمى، إدارة المخازن والمشتريات، بغداد ١٩٧٨.
  - ٣- د. إبراهيم هميمى، تخطيط ومراقبة العمليات، القاهرة ١٩٧٧.
  - ٤- د. إبراهيم هميمى، تنظيم وإدارة العمليات المخزنية، القاهرة ١٩٧٥.
  - ٥- د. إبراهيم هميمى، تنظيم وإدارة المخازن، القاهرة ١٩٧٥.
  - ٦- د. إبراهيم ومحمد سالم، إدارة المشتريات والمخازن، مكتبة عين شمس، ١٩٦٥.
  - ٧- د. أحمد سرور أحمد، إدارة المشتريات والمخازن، القاهرة، ١٩٨٥.
  - ٨- د. بشير عباس العلق، السيطرة المخزنية، الدار العربية للموسوعات، بيروت ١٩٨٢.
  - ٩- د. نفيدة على هلال، إدارة المواد والإعداد الدولية للإنتاج الإعلامى، القاهرة ٢٠٠٠.
  - ١٠- د. جلال بكير، إدارة المشتريات والمخازن، القاهرة ١٩٩٦.
  - ١١- د. حمدى عفيفى، الإدارة العليا وقرارات المخزون، مطبوعات المعهد القومى للإدارة العليا، المدير العربى ١٩٦٩.
-

- ١٢- د. رسمية قريبا قصي وآخرون، إدارة المبيعات والإمداد، دار المعرفة الجامعية الإسكندرية ٢٠٠٠.
- ١٣- د. سعد الدين عثمانوي، الشراء والتخزين، القاهرة ١٩٧٧.
- ١٤- د. سليمان عبيدات وآخرون، إدارة الشراء والتخزين، مفهوم حديث لإدارة المواد، دار الفرقان، عمان ١٩٩٢.
- ١٥- د. سليمان عبيدات، د. محمد الطراونة وآخرون، إدارة الشراء والتخزين، دار الفرقان، عمان ١٩٩٢.
- ١٦- د. صلاح التشنوي، الأصول العلمية للمشتريات والمخازن، القاهرة، ١٩٧٠.
- ١٧- د. عبد الستار محمد العلي، الإدارة الحديثة للمخازن والمشتريات، غير مبين الناشر، عمان ٢٠٠١.
- ١٨- د. علاء متولي سليمان، أصول السيطرة المخزنية، الدار الجماهيرية، ليبيا ٢٠٠٠.
- ١٩- د. علي الشرقاوي، إدارة المخازن، المكتب العربي الحديث، القاهرة، ١٩٨٨.
- ٢٠- د. علي شريف، د. علي الشرقاوي، إدارة الشراء والتخزين، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٣.
- ٢١- د. علي شريف، د. محمد الحناوي، إدارة المشتريات والمخازن الإسكندرية ١٩٧٦.
- ٢٢- د. علي عبد المجيد عبده، إدارة المشتريات والمخازن، الإسكندرية ١٩٧٤.

- ٢٣- د. عمر وصفى عطى، د. قحطان بدر العبدلى، إدارة الشراء والتخزين، مكتبة الفلاح، عمان ١٩٩٢.
- ٢٤- د. كاسر منصور، د. أحمد راشد الغدير، المداخل الحديثة فى إدارة المواد، مركز أحمد ياسين الفنى، عمان ٢٠٠١.
- ٢٥- د. محمد سعيد عبد الفتاح، إدارة المشتريات والمخازن الإسكندرية ١٩٧٤
- ٢٦- د. محمد سعيد عبد الفتاح، أصول الشراء والتخزين الإسكندرية القاهرة، ١٩٧٧.
- ٢٧- د. محمد ماهر عطيش، إدارة المخازن الحديثة، القاهرة، ١٩٧٢.
- ٢٨- د. يمرى خضر إسماعيل، محاضرات فى المشتريات والمخازن، مطبوعات المنظمة العربية للعلوم الإدارية، برنامج الكويت غير مبنى السنة.
- ٢٩- رضا عبد الأمير ذو الغفار، دراسات نظرية وتطبيقية فى تخطيط ورقابة التخزين (بحوث) بغداد ١٩٧٩.
- ٣٠- سعود حضر الكيسى، دراسات فى تخطيط ورقابة المخزون، بغداد ١٩٧٩.
- ٣١- صالح الكرخى، دراسات فى إدارة المخازن النوعية (بحوث)، بغداد ١٩٧٥.
- ٣٢- عبد الغفور يونس، تنظيم وإدارة الأعمال، القاهرة ١٩٦٥.
- ٣٣- عبد الغنى نصيف الجاسم، النظرية والتطبيق فى إدارة المخازن، بغداد ١٩٧٥.
- ٣٤- على السيد، التخزين والمناولة والتصنيف، دمشق، ١٩٧٨.

- ٣٥- مكتب الاستشارات الإدارية لأفريقيا والشرق الأوسط، إدارة وتنظيم المخازن، بيروت، ١٩٨٠.
- ٣٦- منشورات المركز القومي للاستشارات والتطوير الإداري، بغداد.
- ٣٧- المهندس عصمت حسين جعفر، الإدارة العلمية للمواد والمخازن والمشتريات مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٧.
- ٣٨- هالة إبراهيم أرطوفان، معايير الجودة في رقابة الخزين، دار الأجيال بيروت، ٢٠٠١.
- ٣٩- هيثم الزغبى وآخرون، إدارة المولد، مدخل حديث للشراء والتخزين، دار الفكر للطباعة والنشر، الطبعة الأولى، عمان ٢٠٠٠.
- ٤٠- د. سعد غالب ياسين - تحليل وتصميم نظم المعلومات - دار المناهج - عمان ٢٠٠٢.
- ٤١- د. غانم فحجان موسى وآخرون - إدارة المشتريات - دار الحرية للطباعة - بغداد ١٩٨٧.
- ٤٢- د. مصطفى زهير - إدارة المشتريات والمخازن - دار للنهضة العربية - بيروت ١٩٧٦.
- ٤٣- د. السيد عبده ناجي - إدارة المشتريات والمخازن - المبادئ العلمية والتطبيق العلمي، دار للثقافة العربية - القاهرة ١٩٩١.
- ٤٤- د. على الشرفاوى - المشتريات وإدارة المولد والمخازن - الدار الجامعية للطباعة والنشر - بيروت ١٩٩٢.
- ٤٥- د. محمد الصيرفي - دراسة جدوى المشروعات - دار الفكر عمان - الأردن ٢٠٠٢.

- ٤٦- د. حسين هادى - إدارة المشتريات والمواد - مكتبة عين شمس - القاهرة ١٩٧٨.
- ٤٧- د. أحمد نور - المحاسبة الإدارية - دار النهضة العربية - بيروت ١٩٨٦.
- ٤٨- د. أحمد محمد بسيونى - المحاسبة الإدارية بإطار نظرى وأساليب علمية - دار الكتاب للطباعة والنشر - جامعة الموصل - الموصل ١٩٨٨.
- ٤٩- د. محمد عباس حجازى - المحاسبة الإدارية - مكتبة عين شمس - القاهرة ١٩٨٣.
- ٥٠- د. أكرم أحمد الطويل وآخرون - إدارة المواد - دار الحكمة للطباعة والنشر - الموصل ١٩٩٠.
- ٥١- د. محبى الدين عباس الأزهرى - إدارة المشتريات - مبادئ وسبلات - الطبعة الثانية دار الفكر العربى - القاهرة ١٩٩٧.
- ٥٢- د. على عبد المجيد عبده - إدارة المشتريات والمخازن - مكتبة عين شمس القاهرة ١٩٧٦.
- ٥٣- د. عمر سعيد عبد الفتاح - إدارة المشتريات والمخازن - دار المعارف - القاهرة ١٩٩٢.
- ٥٤- أ.د. عزيز حافظ - المحاسبة الإدارية - الطبعة الثانية - دار المعارف - بغداد ١٩٧٣.
- ٥٥- أ.د. عبد النافع حسونة وآخرون - إدارة المشتريات - دار الكتاب للطباعة والنشر - الموصل بدون تاريخ.

- ٥٦- د. مهدي حسن زويلف - إدارة الشراء والتخزين مدخل حديث - دار الفكر - عمان ٢٠٠٢.
- ٥٧- د. أحمد راشد الخدير - إدارة المشتريات والتخزين - دار زهران للنشر - عمان ١٩٩٧.
- ٥٨- فهمي عبد الغنى سنان - الشراء بين النظرية والممارسة العملية.
- ٥٩- د. عبد العزيز جميل قحيمر - إدارة المشتريات والمخزون - الأسس العلمية والنماذج الكمية - الجامعات الأكاديمية والممارسات العملية وجامعة الملك سعود - القصيم السعودية ١٩٩٣.
- ٦٠- د. محمد ابيوي الحسين - تخطيط الإنتاج ومراقبته - دار المناهج عمان ٢٠٠١.
- ٦١- د. جلال بكير وآخرون - إدارة المشتريات والمخزون - مكتبة عين شمس - القاهرة ١٩٧٦.
- ٦٢- د. توفير محمد عبد المحسن - تقييم الأداء - دراسة مقارنة وتطبيقات عملية - مطبعة الفارس العربي - الزقازيق ١٩٨٩.
- ٦٣- أكرم الطويل تقييم الأداء للنشاط الإنتاجي من المنشآت العامة للزيوت النباتية - رسالة ماجستير غير منشورة - جامعة بغداد ١٩٧٩.

#### ثانياً: المصادر الأجنبية:

- 1- Allen Rex, Hospital Planning handbook, London.
- 2- Atkinson T. R beyond stock control. Vantage press. N.y. 2000.
- 3- Ballot, Rebert, materials management, New York, 1971.

- 4- Bahseer Al-Alak, Hospital stores Management: analysis, planning & control. Vantage press, New York, 1981.
- 5- Battersby, Albert a guide to stock control, London, Pitman, 1962.
- 6- Buchan, J. and Koenigsberg, F. Scientific inventory management, New York.
- 7- Freb Weston, Managerial finance, Illionis.
- 8- Grenne, James H., Production and inverotyt control handbook, New York, 1970.
- 9- Hadley & Whitin, analysis of inventory systems, New York. 1963.
- 10- Lewis, c.d. scientific inventory. Control, London, gower Press, 1970.
- 11- Magee, John, F. production planning and inventory control, New York.
- 12- Naddor Aliezer. Inventory systems. New York, 1906.
- 13- Peter, Baily, Successful stock control by manual systems. London.
- 14- Amyom G. Jay managing amliteg zated purchasing process hotl, rinchan and minstor, New York, 1993.
- 15- Dean S. A. mmen, Matezials management ill ihand d. I snin 1982.
- 16- Heebest G. Hicks and C. Raycullett, The management of osganis Zatiain 3<sup>rd</sup> ed., New York: Mac G. Zqo - Hill Book Co. 1970.
- 17- G. Shilling Law costa accounting ama, ysis and coulzol I rwin 1967.
- 18- C. T. Hozmgien: Cont accounting a mangesial wmphaiss. Pzentice hall 1967.

- 19- G. Lemm a Welsch, budgting: Pzafit Planning and control 3<sup>rd</sup> snglewood, Pzentic – tlall I mc, 1971.
- 20- J. B. Atty, Management accountancy, 3<sup>rd</sup> ed; London mac honald and evesl tal, 1970.
- 21- casll, Moone and robest K. Jaedicke, mamagezial accounting, 3<sup>rd</sup> ed, ohio: south western publishing co., 1972.
- 22- James I. riggs, Pizo duction sys tems: Planning analysis and control; 2 and ed, new yask, Johm wiley, sons, imc. 1986.
- 23- By Paul V. fazel and ceosgew. Alijiej, New York me gzaw. Hill Book Co. 1982.
- 24- Casy J. zen Purchasing and Management of materials 5<sup>th</sup> ed, New York, Johmwiles and sons 1961.
- 25- Peters Baily, David Fasmen, Purchasing pzinci ple and technique a management approach – London pitman, publishing limited 1978.
- 26- John Steven, Messing purchasing pezfoz mamce London business book 1978.